

เอกสารอ้างอิง

- คณะพหุภาควิชา มหวิทยาลัยขอนแก่นและเครือข่ายภาควิชา ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. 2550. โครงการศึกษาวิจัยการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มหาวิทยาลัยขอนแก่น (เน้นภูมิปัญญาท้องถิ่นและพัฒนาโจทย์วิจัย). รายงานฉบับสมบูรณ์.
- จุกา กฤษณามระ. 2534. การพิทักษ์จัดการพื้นที่ลุ่มน้ำและการวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดิน.วารสารพัฒนาที่ดิน. 28(310); 18-23.
- จำลอง อินทวงค์. 2546. การจัดการน้ำอย่างบูรณาการโดยรัฐ. สยามรัฐสัปดาห์วิจารณ์. 50(15); 84-85.
- ฉลอง เกิดพิทักษ์. 2538. การจัดการน้ำในลุ่มน้ำของประเทศไทย. ภาควิชาวิศวกรรมทรัพยากรน้ำ.คณะวิศวกรรมศาสตร์. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ
- ธิดา ยงสถิตศักดิ์, อานันต์ คำภีระ, เกรียง ทองหนู, อดุลย์ เบ็ญนุ้ย, พระทิพย์ พีชมงคล ยงเฉลิมชัย. 2554. การประยุกต์ใช้ภาพถ่ายดาวเทียม THEOS ในการจำแนกช่วงอายุทางพาราเพื่อประเมินปริมาณไม้ยางพาราสำหรับภาคอุตสาหกรรม กรณีศึกษา ลุ่มน้ำอุ้มดู่ จังหวัดสงขลา. วารสารสมาคมสำรวจข้อมูลระยะไกลและสารสนเทศภูมิศาสตร์แห่งประเทศไทย. ปีที่ 12 ฉบับที่ 1 มกราคม-เมษายน 2553. หน้า 28-42.
- ปรียาพร โภษา และ กอบเกียรติ ผ่องพุฒิ. 2550. Evaluation of spatial and temporal evapotranspiration using satellite imagery in the Chao Phraya River Basin. วิทยานิพนธ์ปริญญาเอก, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ภาสภัค สารธิน ปานวาด นิติกุล และรำพึง สิมกิง .2553. การตรวจสอบความถูกต้องทางราบของผลิตภัณฑ์ภาพถ่ายดาวเทียม THEOS แบบออร์โธ. วารสารสมาคมสำรวจข้อมูลระยะไกลและสารสนเทศภูมิศาสตร์แห่งประเทศไทย. ปีที่ 11 ฉบับที่ 3 กันยายน-ธันวาคม 2553. หน้า 43-53.
- ศิริลักษณ์ พฤษพิติกุล, วราทิพย์ บัวแก้ว, วัชระ เกษเดช, อภิสิทธิ์ กองพรหม และ ณิชธรร แก้วภู. 2553. การศึกษาการเกิดปรากฏการณ์ปะการังฟอกขาวในประเทศไทยโดยใช้ภาพถ่ายดาวเทียมธีออส กรณีศึกษา : บริเวณอ่าวสัตหีบ จังหวัดชลบุรี. วารสารสมาคมสำรวจข้อมูลระยะไกลและสารสนเทศภูมิศาสตร์แห่งประเทศไทย. ปีที่ 11 ฉบับที่ 1 มกราคม-เมษายน 2553. หน้า 13-22.
- สุจจริต คุณธนกุลวงศ์ และ วิรัช ฉัตรตรงค์. 2552. ผลการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโลกต่อปริมาณน้ำฝน/น้ำท่วมรายเดือนของประเทศไทย และผลกระทบต่อการบริหารจัดการน้ำในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. <http://www.jgsee.kmutt.ac.th/TRF-climatechange/sujarit.htm>, 31 สิงหาคม 2552.

สราวุฒิ ไสภณพัฒนานกุล, นิตยา หวังวงศ์วิโรจน์ และอุดมศักดิ์ อิศรางกูร ณ อยุธยา. 2552. ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินต่อปริมาณน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำปิงตอนบน. การประชุมวิชาการวิศวกรรมโยธาแห่งชาติครั้งที่ 14, 13-15 พฤษภาคม 2552 สหุสัมมนาการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี.

Arnold, J. G., R. S. Muttiah, R. Srinivasan, and P. M. Allen. 2000. Regional estimation of base flow and groundwater recharge in the upper Mississippi basin. *J. Hydrol.* 227(1-4): 21-40.

Bastiaanssen, W. G.M., M. Meneti, R. A. Feddes and A. A. M. Holtslag. 1998a. A remote sensing surface energy balance algorithm for land (SEBAL) 1. Validation. *Journal of Hydrology* 212-213: 213-229.

Bastiaanssen, W. G.M., M. Meneti, R. A. Feddes and A. A. M. Holtslag. 1998b. A remote sensing surface energy balance algorithm for land (SEBAL) 1. Formulation. *Journal of Hydrology* 212-213: 198-212.

Bastiaanssen, W. G.M. 2000. SEBAL-based sensible and latent heat fluxes in the irrigated Gediz Basin, Turkey. *Journal of Hydrology* 229: 87-100.

Bastiaanssen, W. G.M., M. Ahmad and Y. Chemin. 2002. Satellite Geoinformatics and Space Technology Development Agency. 2004. Satellite. Available Source: <http://www.gistda.or.th/>, August 29, 2004.

Benaman, J., C. A. Shoemaker, and D. A. Haith. 2005. Calibration and validation of Soil and Water Assessment Tool on an agricultural watershed in upstate New York. *J. Hydrol. Eng.* 10(5): 363-374

Benham, B. L., C. Baffaut, R. W. Zeckoski, K. R. Mankin, Y. A. Pachepsky, A. M. Sadeghi, K. M. Brannan, M. L. Soupier, and M. J. Habersack. 2006. Modeling Bacteria fate and transport in watershed model to support TMDLs. *Trans. ASABE* 49(4) : 987-1002.

Cerucci, M. and J. M. Conrad. 2003. The use of binary optimization and hydrologic models to form riparian buffers. *J. American Water Resources. Assoc.* 39(5): 1167-1180.

Chaplot, V., A. Saleh, D. B. Jaynes, and J. Arnold. 2004. Predicting water, sediment, and NO₃-N loads under scenarios of land-use and management practices in a flat watershed. *Water Air Soil Pollut.* 154(1-40): 271-293.

Chemin, Y. and M. Ahmad. 2000. Estimating evaporation using the surface energy balance algorithm for land (SEBAL). A Manual for NOAA-AVHRR in Pakistan. International Water Management Institute (IWMI). Report No. R-102.

Chu, T. W., and A. Shirmohammadi. 2004. Evaluation of the SWAT model's hydrology component in the Piedmont physiographic region of Maryland. *Trans. ASAE* 47(4): 1057-1073.

Coffey, M. E., S. R. Workman, J. L. Taraba, and A. W. Fogle. 2004. Statistical procedures for evaluating daily and monthly hydrologic model predictions. *Trans. ASAE* 47(1): 59-68.

El-Nasr, A. J. G. Arnold, J. Feyen, and J. Berlamont. 2005. Modelling the hydrology of a catchment using a distributed and a semi-distributed model. *Hydrol. Process.* 19(3): 573-587.

GISTDA. 2010. THEOS. <http://theos.gistda.or.th/download.html>, February 10, 2010.

Gitau, M. W., T. L. Veith, and W. J. Gburek. 2004. Farm-level optimization of BMP placement for cost-effective pollution reduction. *Trans. ASAE* 47(6): 1923-1931.

Jha, M., Z. Pan, E. S. Takle, and R. Gu. 2004b. Impacts of climate change on streamflow in the upper Mississippi River basin: A regional climate model perspective. *J. Geophys. Res.* 109: D09105, doi:10.1029/2003JD003686.

Jha, M., J. G. Arnold, P. W. Gassman, F. Giorgi, and R. Gu. 2006. Climate change sensitivity assessment on upper Mississippi river basin steamflows using SWAT. *J. American Water Resour. Assoc.* 42(4): 997-1015.

Kalin, L., and M. H. Hantush. 2006. Hydrologic modeling of an eastern Pennsylvania watershed with NEXRAD and rain gauge data. *J. Hydrol. Eng.* 11(6): 555-569.

Petvirojchai, P. 2004. Study of Evapotranspiration and Water Balance in Northeastern Region of Thailand. European Meteorological Society. 1: 42.

Richard, G. A., A. Morse, M. Tasumi, W. Bastiaanssen, W. Kramber and H. Anderson. 2001. Landsat Thematic Mapper for evapotranspiration via the SEBAL process for water rights management and hydrology water balances. SEBAL. Available Source: http://www.agu.org/meetings/sm01/sm01_pdf/sm01_B42C.pdf, August 8, 2003.

Tsubo, M., S. Fukai¹, J. Basnayake, T. P. Tuong, B. A.M. Bouman and D. Harnpichitvitaya. 2004. The water balance on sloping land in rainfed lowland rice ecosystem. Proceedings of the 4th International Crop Science Congress, Brisbane, Australia

Winchell, M., R. Srinivasan, M. Di Luzio., J. Arnold. 2007. ArcSWAT Interface for SWAT2005: User's Guide. Blackland Research Center, Texas Agricultural Experiment Station, Temple, Texas, USA.

ภาคผนวก ก

Soil and Water Assessment Tool (SWAT)

1. บทนำ

SWAT ย่อมาจาก Soil and Water Assessment Tool เป็นแบบจำลองลุ่มน้ำ แม่น้ำ ถูกพัฒนาโดย Dr. Jeff Arnold สำหรับ USDA Agricultural Research Service (ARS) เพื่อใช้ในการทำนายผลกระทบของน้ำ ตะกอน สารเคมีทางการเกษตร กับการจัดการพื้นที่ ในลุ่มน้ำที่มีขนาดใหญ่ และซับซ้อนโดยมีการเปลี่ยนแปลงของชนิดดิน การใช้ประโยชน์พื้นที่ เป็นต้น

SWAT model จะต้องการข้อมูลที่เฉพาะเจาะจงเกี่ยวกับ อากาศ คุณสมบัติของดิน ภูมิประเทศ พืชพรรณ และการจัดการที่ดินที่เกิดขึ้นภายในลุ่มน้ำ โดยจะจำลองกระบวนการทางกายภาพที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนที่ของน้ำ การเคลื่อนที่ของตะกอน การเจริญเติบโตของพืช วัฏจักรสารอาหาร เป็นต้น ซึ่งข้อมูลด้านเข้า (Input data) ที่ใช้หาได้ง่ายโดยสามารถเอามาจากหน่วยงานของรัฐบาลได้

SWAT model เป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพในการคำนวณและสามารถจำลองลุ่มน้ำขนาดใหญ่ที่มีความหลากหลายทางยุทธศาสตร์ โดยไม่ต้องลงทุนทั้งเงินและเวลา และสามารถใช้ศึกษาถึงผลกระทบระยะยาวได้

2. ภาพรวมของ SWAT

SWAT model มีเป้าหมายในการที่จะแบ่งลุ่มน้ำเป็นลุ่มน้ำย่อย เนื่องจากจะเป็นประโยชน์ในการจำลองลุ่มน้ำที่มีลักษณะไม่เหมือนกัน ซึ่งส่งผลกระทบในทางกระบวนการทางอุทกวิทยาต่างกัน โดยข้อมูลที่ใช้ในแต่ละลุ่มน้ำย่อยจะแบ่งออกเป็นกลุ่มดังนี้ ข้อมูลสภาพอากาศ ข้อมูล hydrologic response units (HRUs) ข้อมูลแหล่งน้ำและน้ำใต้ดิน แม่น้ำสายหลัก และช่วงลำน้ำในส่วนที่ระบายน้ำในแต่ละลุ่มน้ำย่อย

Hydrologic response units (HRUs) จะเป็นพื้นที่ภายในลุ่มน้ำย่อยที่ประกอบด้วยลักษณะเฉพาะของดิน การใช้ประโยชน์พื้นที่ และการจัดการ

การศึกษาปัญหาทุกอย่างโดยใช้ SWAT model สมดุลน้ำเป็นพื้นฐานของทุกสิ่งทุกอย่างที่เกิดขึ้นภายในลุ่มน้ำ โดยการจำลองทางด้านอุทกวิทยาของลุ่มน้ำจะแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ

1. Land phase จะควบคุมปริมาณน้ำ ตะกอน สารอาหาร ยาฆ่าแมลง ที่เคลื่อนที่ในลำน้ำหลักในแต่ละลุ่มน้ำย่อย
2. Water/routing phase จะควบคุมการเคลื่อนที่ของน้ำ ตะกอน ตลอดโครงข่ายลำน้ำไปจนถึงปากทางออกแม่น้ำ

LAND PHASE OF THE HYDROLOGIC CYCLE ใช้สมการหลัก ดังนี้

$$SW_t = SW_o + \sum_{i=1}^t (R_{day} - Q_{surf} - E_a - w_{seep} - Q_{gw})$$

เมื่อ

SW_t = final soil water content (mm H₂O)

SW_0 = initial soil water content on day i (mm H₂O)

t = is the time (days)

R_{day} = amount of precipitation on day i (mm H₂O)

Q_{surf} = amount of surface runoff on day i (mm H₂O)

E_a = amount of evapotranspiration on day i (mm H₂O)

W_{seep} = amount of water entering the vadose zone from the soil profile on day i (mm H₂O)

Q_{gw} = amount of return flow on day i (mm H₂O)

ROUTING PHASE OF THE HYDROLOGIC CYCLE แบ่งเป็น 2 ส่วน ได้แก่

- ROUTING IN THE MAIN CHANNEL OR REACH ซึ่งแบ่งออกได้เป็น 4 ชนิดคือ

- FLOOD ROUTING
- SEDIMENT ROUTING
- NUTRIENT ROUTING
- CHANNEL PESTICIDE ROUTING

- ROUTING IN THE RESERVOIR มีส่วนประกอบ 4 ชนิดดังนี้

- RESERVOIR OUTFLOW
- SEDIMENT ROUTING
- RESERVOIR NUTRIENTS
- RESERVOIR PESTICIDES

3. EQUATIONS: ENERGY

น้ำในระบบนี้หมายถึง Precipitation ที่สามารถใช้พลังงานได้ โดยเฉพาะพลังงานจากดวงอาทิตย์ ที่เป็นตัวหลักในการควบคุมการเคลื่อนที่ของน้ำในวัฏจักรทางอุทกวิทยา ซึ่งกระบวนการนี้มีผลกระทบมาจากอุณหภูมิ และ รังสีจากดวงอาทิตย์ ทำให้เกิด Snow fall, Snow melt, Evaporation เป็นผลให้ข้อมูลด้านพลังงานเป็นสิ่งสำคัญในการจำลองวัฏจักรสมดุสน้ำ

3.1 SUN-EARTH RELATIONSHIPS

Concept เกี่ยวกับการโคจรของโลกรอบดวงอาทิตย์จะถูกนำมาใช้ในแบบจำลองในการคำนวณปริมาณรังสีดวงอาทิตย์

3.1.1 DISTANCE BETWEEN EARTH AND SUN

ระยะทางเฉลี่ยระหว่างโลกกับดวงอาทิตย์มีค่าเท่ากับ 1.496×10^8 km ซึ่งเราเรียกว่า one astronomical unit (AU) โลกหมุนรอบดวงอาทิตย์เป็นวงรีเพราะฉะนั้นระยะทางระหว่างโลกกับดวงอาทิตย์ต่อวันจะมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ระหว่าง 1.017AU ถึง 0.983 AU

ซึ่งค่าที่แม่นยำของระยะทางระหว่างโลกกับดวงอาทิตย์มีความสำคัญ เพราะรังสีดวงอาทิตย์ที่ส่องมายังโลกเป็นสัดส่วนกับระยะจากดวงอาทิตย์ โดยจะคำนวณค่าตัวแปร Eccentricity correction factor, E_o

$$E_o = \left(\frac{r_o}{r} \right)^2 = 1 + 0.033 \cos \left(\frac{2\pi d_n}{365} \right)$$

เมื่อ

r_o = ระยะทางเฉลี่ยระหว่างโลกกับดวงอาทิตย์ (1 AU)

r = ระยะทางเฉลี่ยระหว่างโลกกับดวงอาทิตย์รายวัน (AU)

d_n = วันของปีนั้น โดยนับ 1 จากวันที่ 1 มกราคม ถึง 365 คือวันที่ 31 ธันวาคม

3.1.2 SOLAR DECLINATION

Solar declination คือ ละติจูดของโลกที่รังสีดวงอาทิตย์เดินทางมาถึงผิวโลก หาได้จากสมการ

$$\delta = \sin^{-1} \left\{ 0.4 \sin \left[\frac{2\pi}{365} \cdot (d_n - 82) \right] \right\}$$

เมื่อ

δ = Solar declination (radians)

d_n = วันของปีนั้น โดยนับ 1 จากวันที่ 1 มกราคม ถึง 365 คือวันที่ 31 ธันวาคม

3.1.3 SOLAR NOON, SUNRISE, SUNSET AND DAYLENGTH

มุมระหว่างเส้นสายตาของผู้สังเกตบนพื้นผิวโลกไปยังดวงอาทิตย์ กับเส้นที่ตั้งฉากกับผู้สังเกต เรียกว่า Zenith angle ดังภาพที่ 1:1-1

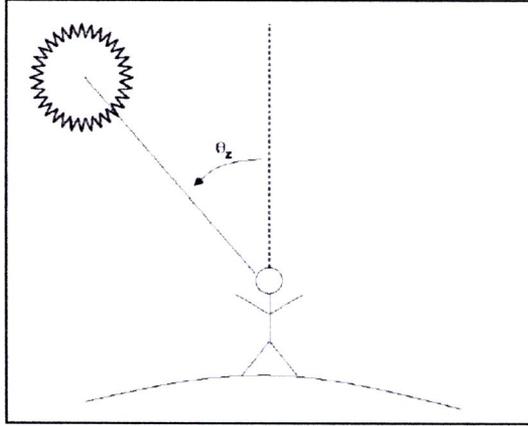


Figure 1:1-1: Diagram illustrating zenith angle

โดยความสัมพันธ์ระหว่างดวงอาทิตย์กับผิวโลกในแนวอนามีสมการดังนี้

$$\cos \theta_z = \sin \delta \sin \phi + \cos \delta \cos \phi \cos \omega t$$

เมื่อ

δ = Solar declination (radians)

ϕ = geographic latitude (radians)

ω = ความเร็วเชิงมุมของการหมุนของโลก ($0.2618 \text{ rad h}^{-1}$ or 15° h^{-1})

t = ชั่วโมงแสงแดด มีค่าเท่ากับ 0 เมื่อเป็น solar noon เป็นบวกเมื่อเป็นตอนเช้า เป็นลบเมื่อเป็นตอนเย็น

Sunrise (T_{SR}), Sunset (T_{SS}) จะเกิดขึ้นก่อนและหลังจาก solar noon โดยหาจากสมการ

$$T_{SR} = + \frac{\cos^{-1}[-\tan \delta \tan \phi]}{\omega}$$

$$T_{SS} = - \frac{\cos^{-1}[-\tan \delta \tan \phi]}{\omega}$$

เพราะฉะนั้นความยาวของวันทั้งหมดจะมีค่าเท่ากับ

$$T_{DL} = \frac{2 \cos^{-1}[-\tan \delta \tan \phi]}{\omega}$$

3.2 SOLAR RADIATION

3.2.1 EXTRATERRESTRIAL RADIATION

ปริมาณพลังงานที่ตกลงบนพื้นผิวโลกระหว่างวันหาได้จากสมการ

$$H_o = 37.59E_o [\omega T_{SR} \sin \delta \sin \phi + \cos \delta \cos \phi \sin(\omega t)]$$

เมื่อ

δ = Solar declination (radians)

E_o = Eccentricity correction factor

ω = ความเร็วเชิงมุมของการหมุนของโลก (0.2618 rad h⁻¹ or 15° h⁻¹)

T_{SR} = Sunrise

ϕ = geographic latitude (radians)

3.2.2 SOLAR RADIATION UNDER CLOUDLESS SKIES

ปริมาณรังสีดวงอาทิตย์สูงสุดที่มายังผิวโลกในขณะที่ท้องฟ้าไม่มีเมฆสามารถหาได้จากสมการ

$$H_{MX} = 30.00E_o [\omega T_{SR} \sin \delta \sin \phi + \cos \delta \cos \phi \sin(\omega t)]$$

เมื่อ

δ = Solar declination (radians)

E_o = eccentricity correction factor

ω = ความเร็วเชิงมุมของการหมุนของโลก (0.2618 rad h⁻¹ or 15° h⁻¹)

T_{SR} = Sunrise

ϕ = geographic latitude (radians)

3.2.3 HOURLY SOLAR RADIATION

ชั่วโมงแสงแดดที่ตกกระทบผิวโลกใน 1 ชั่วโมง หาได้จากสมการ

$$I_{hr} = I_{frac} \cdot H_{day}$$

เมื่อ

I_{hr} = รังสีดวงอาทิตย์ที่ตกกระทบผิวโลกในชั่วโมงนั้นๆ (MJ m⁻² hr⁻¹)

I_{frac} = ส่วนของปริมาณรังสีรายวันทั้งหมดที่ตกกระทบในชั่วโมงนั้นๆ

H_{day} = รังสีดวงอาทิตย์ทั้งหมดที่ตกกระทบผิวโลกต่อวัน

โดยที่

$$I_{frac} = \frac{(\sin \delta \sin \phi + \cos \delta \cos \phi \cos(\omega t_i))}{\sum_{t=SR}^{SS} \sin \delta \sin \phi + \cos \delta \cos \phi \cos(\omega t_i)}$$

3.2.4 DAILY NET RADIATION

$$H_{\text{net}} = (1 - \alpha) \cdot H_{\text{day}} + H_b$$

เมื่อ

H_{net} = Net radiation ($\text{MJ m}^{-2} \text{hr}^{-1}$)

H_{day} = รังสีคลื่นสั้นที่มาถึงผิวโลก ($\text{MJ m}^{-2} \text{hr}^{-1}$)

α = รังสีคลื่นสั้นที่สะท้อนกลับ

H_b = รังสีคลื่นยาวสุทธิที่ส่องมายังโลก ($\text{MJ m}^{-2} \text{hr}^{-1}$)

3.3 TEMPERATURE

3.3.1 HOURLY AIR TEMPERATURE

$$T_{\text{hr}} = \overline{T_{\text{av}}} \frac{(T_{\text{mx}} - T_{\text{mn}})}{2} \cdot (0.2618 \cdot (\text{hr} - 15))$$

เมื่อ

T_{hr} = อุณหภูมิอากาศระหว่างชั่วโมง hr ภายในวันนั้น ($^{\circ}\text{C}$)

$\overline{T_{\text{av}}}$ = อุณหภูมิเฉลี่ยภายในวันนั้น ($^{\circ}\text{C}$)

T_{mx} = อุณหภูมิสูงสุดรายวัน ($^{\circ}\text{C}$)

T_{mn} = อุณหภูมิต่ำสุดรายวัน ($^{\circ}\text{C}$)

3.3.2 SOIL TEMPERATURE

$$T_{\text{soil}}(z, d_n) = \overline{T_{\text{AA}}} + A_{\text{surf}} \exp\left(-\frac{z}{dd}\right) \sin \omega_{\text{tmp}} d_n - \frac{z}{dd}$$

เมื่อ

$T_{\text{soil}}(z, d_n)$ = อุณหภูมิของดินที่ความลึก z ในวันที่ d_n ของปี ($^{\circ}\text{C}$)

$\overline{T_{\text{AA}}}$ = อุณหภูมิเฉลี่ยรายปีของดิน ($^{\circ}\text{C}$)

A_{surf} = amplitude of the surface fluctuations ($^{\circ}\text{C}$)

dd = damping depth (mm)

ω_{tmp} = ความถี่เชิงมุม

3.3.3 WATER TEMPERATURE

$$T_{\text{water}} = 5.0 + 0.75\overline{T_{\text{av}}}$$

เมื่อ

T_{water} = อุณหภูมิของน้ำรายวัน (°C)

$\overline{T_{\text{av}}}$ = อุณหภูมิเฉลี่ยอากาศรายวัน (°C)

4. Equation: Atmospheric Water

4.1 Precipitation

ปริมาณ Precipitation ที่ตกลงบนพื้นผิวโลกต่อวัน, R_{day} SWAT model จะอ่านจากข้อมูลที่นำเข้าโดยผู้ใช้ซึ่งได้มาจากการวัดหรือเก็บข้อมูลไว้ หรือ SWAT model สร้างขึ้นเอง และทำการจำลอง Stream Hydrographs

4.2 Maximum Half-Hour Rainfall

ค่า Maximum Half-Hour Rainfall จะถูกนำมาใช้ในการคำนวณหา Peak runoff rate โดยถ้าข้อมูล sub-daily precipitation ถูกนำมาใช้ในแบบจำลอง SWAT จะคำนวณค่า Maximum Half-Hour Rainfall โดยตรงจากข้อมูลฝน แต่ถ้าใช้ข้อมูล Daily Precipitation SWAT จะสร้างค่านี้โดยใช้สมการใน Chapter 1:3

4.3 Water Vapor

SWAT model ต้องการข้อมูล Water Vapor เพื่อนำไปใช้ในสมการ Penman-Monteith หรือ Priestley-Taylor เพื่อคำนวณหาค่า Potential Evaporation

$$\text{vpd} = e^{\circ} - e$$

เมื่อ

vpd = Vapor Pressure Deficit (kPa)

e° = Saturation Vapor Pressure on a Given Day (kPa)

e = Actual Vapor Pressure on a Given Day (kPa)

$$e^{\circ} = \exp \left[\frac{16.78 \cdot \overline{T_{\text{av}}} - 116.9}{\overline{T_{\text{av}}} + 237.3} \right]$$

$$e = R_h \cdot e^o$$

เมื่อ

e^o = Saturation Vapor Pressure on a Given Day (kPa)

e = Actual Vapor Pressure on a Given Day (kPa)

\overline{T}_{av} = Mean Daily Air Temperature ($^{\circ}\text{C}$)

R_h = Relative Humidity on a Given Day = $\frac{e}{e^o}$

และสามารถหาค่า Atmospheric Pressure จากสมการ

$$P = 101.3 - 0.01152 \cdot EL + 0.544 \times 10^{-6} \cdot EL^2$$

เมื่อ

P = Atmospheric Pressure (kPa)

EL = Elevation (m)

4.4 Snow Cover

SWAT ได้จำแนก Precipitation ออกเป็น Rain และ Freezing Rain / Snow โดยใช้ อุณหภูมิเฉลี่ยรายวันเป็นตัวแบ่ง โดยขอบเขตอุณหภูมิที่เป็นตัวแบ่งจะถูกกำหนดโดยผู้ใช้ ซึ่งถ้า อุณหภูมिन้อยกว่าขอบเขตที่กำหนดแสดงว่า Precipitation เป็น Snow

Snow ที่ตกลงบนพื้น จะสะสมจนกลายเป็น Snow Pack เพราะฉะนั้นปริมาณน้ำที่อยู่ใน Snow Pack จะถูกแสดงออกมาในรูป Snow Water Equivalent โดย Snow Pack จะเพิ่มขึ้นจาก Snowfall และลดลงเนื่องจาก Snow ละลายหรือระเหิด โดยสมการ Mass Balance สำหรับ Snow Pack แสดงดังนี้

$$SNO = SNO + R_{day} - E_{sub} - SNO_{milt}$$

เมื่อ

SNO = Water Content ของ Snow Pack ณ วันที่คำนวณ (mm H_2O)

R_{day} = ปริมาณ Precipitation ณ วันที่คำนวณ (mm H_2O)

E_{sub} = ปริมาณการระเหิด ณ วันที่คำนวณ (mm H_2O)

SNO_{milt} = ปริมาณ Snow Melt ณ วันที่คำนวณ (mm H_2O)

โดยทั่วไปหิมะที่ตกลงมาจะไม่สมำเสมอ อาจมีพื้นที่ที่ไม่โดนหิมะปกคลุมเลย ซึ่งเราสามารถหาพื้นที่ที่ถูกปกคลุมโดยหิมะในแต่ละพื้นที่ได้จากสมการ ดังนี้

$$sno_{cov} = \frac{SNO}{SNO_{100}} \cdot \left(\frac{SNO}{SNO_{100}} + \exp \left(cov_1 - cov_2 \cdot \frac{SNO}{SNO_{100}} \right) \right)^{-1}$$

เมื่อ

sno_{cov} = เป็นพื้นที่ใน HRU ที่ถูกปกคลุมด้วยหิมะ

SNO = water content ของ Snow Pack ณ วันที่ทำการคำนวณ (mmH_2O)

SNO_{100} = ความลึกเริ่มต้นของหิมะที่การปกคลุม 100%

cov_1, cov_2 = สัมประสิทธิ์ที่ขึ้นกับรูปร่างของกราฟ

ค่าสำหรับ cov_1 และ cov_2 ที่ใช้ในการ solve สมการ จะใช้ค่า 95% coverage ที่ SNO_{100} และ 50% coverage ที่ผู้ใช้กำหนดในส่วนของ SNO_{100}

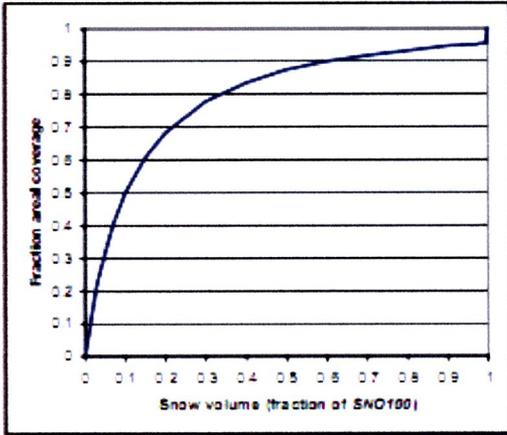


Figure 1:2-1: 10% SNO_{100} = 50% coverage

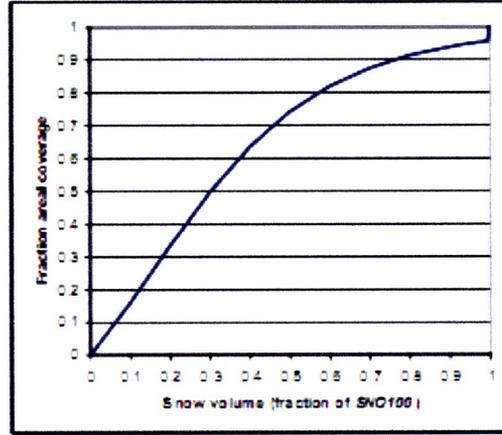


Figure 1:2-2: 30% SNO_{100} = 50% coverage

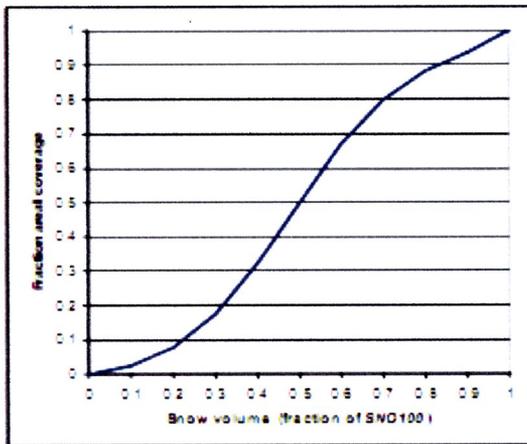


Figure 1:2-3: 50% SNO_{100} = 50% coverage

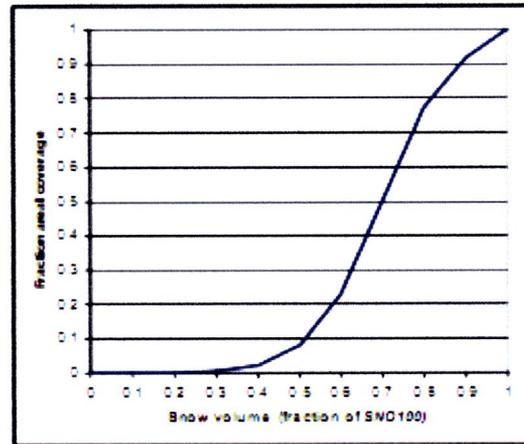


Figure 1:2-4: 70% SNO_{100} = 50% coverage

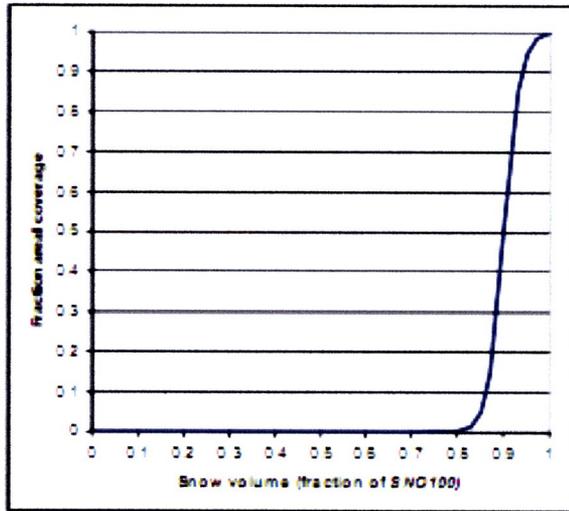


Figure 1:2-5: 90% SNO_{100} = 50% coverage

4.5 Snow Melt

การละลายของหิมะจะถูกควบคุมโดยอากาศ อุณหภูมิของ Snow Pack อัตราการละลาย และพื้นที่ที่ถูกปกคลุมด้วยหิมะ

SWAT คำนวณ Snow Melt เพื่อใช้ในการคำนวณ Runoff และ Percolation

4.5.1 Snow Pack Temperature

โดยสามารถหาอุณหภูมิของ Snow Pack รายวันได้จากสมการ

$$T_{\text{snow}(d_n)} = T_{\text{snow}(d_{n-1})} \cdot (1 - \lambda_{\text{sno}}) + T_{\text{av}} \cdot \lambda_{\text{sno}}$$

เมื่อ

$T_{\text{snow}(d_n)}$ = อุณหภูมิของ snow pack ณ วันที่คำนวณ (°C)

$T_{\text{snow}(d_{n-1})}$ = อุณหภูมิของ snow pack ก่อนหน้าวันที่คำนวณ (°C)

λ_{sno} = snow temperate lag factor

T_{av} = อุณหภูมิเฉลี่ย ณ วันที่คำนวณ (°C)

4.5.2 Snow Melt Equation

Snow Melt ใน SWAT จะถูกคำนวณโดยเป็น Linear Function ของความแตกต่างระหว่าง อุณหภูมิเฉลี่ยสูงสุดของ Snow Pack กับ อุณหภูมิเริ่มต้นของ Snow Melt

$$SNO_{\text{milt}} = b_{\text{milt}} \cdot sno_{\text{cov}} \cdot \left[\frac{T_{\text{snow}} + T_{\text{mx}}}{2} - T_{\text{milt}} \right]$$

เมื่อ

SNO_{mIt} = ปริมาณของหิมะที่ละลาย ณ วันที่คำนวณ ($^{\circ}C$)

b_{mIt} = ค่าแฟกเตอร์การละลายต่อวัน

sno_{cov} = ส่วนของพื้นที่ใน HRU ที่ถูกปกคลุมด้วยหิมะ

T_{snow} = อุณหภูมิของ snow pack ในวันที่คำนวณ

T_{mx} = อุณหภูมิอากาศสูงสุดของวันที่คำนวณ

T_{mIt} = อุณหภูมิต่ำสุดของการละลายที่ยอมให้

$$b_{mIt} = \frac{(b_{mIt6} + b_{mIt2})}{2} + \frac{(b_{mIt6} - b_{mIt2})}{2} \cdot \sin\left(\frac{2\pi}{365} \cdot (d_n - 81)\right)$$

เมื่อ

b_{mIt} = แฟกเตอร์การละลายของวัน ($mm H_2O / day - ^{\circ}C$)

b_{mIt6} = แฟกเตอร์การละลายของวันที่ 21 มิถุนายน ($mm H_2O / day - ^{\circ}C$)

b_{mIt2} = แฟกเตอร์การละลายของวันที่ 21 ธันวาคม ($mm H_2O / day - ^{\circ}C$)

d_n = วันที่คำนวณใน 365 วัน

5. Equation: Water Generator

5.1 Precipitation

Markov chain-skewed หรือ Markov chain-exponential model เป็นแบบจำลองการกำเนิด precipitation รายวัน สามารถใช้หา wet day หรือ dry day ได้

5.1.1 Occurrence of Wet or Dry Day

SWAT แบ่งความน่าจะเป็นของ wet day และ dry day โดยเทียบกับข้อมูลของวันก่อนหน้า โดย wet day จะมีปริมาณน้ำฝนมากกว่า 0.1 มิลลิเมตรและ dry day จะมีปริมาณน้ำฝนน้อยกว่า 0.1 มิลลิเมตร ความน่าจะเป็นในการหา wet day หรือ dry day สามารถหาได้จากสมการ

$$P_i(D/W) = 1 - P_i(W/W)$$

$$P_i(D/D) = 1 - P_i(W/D)$$

เมื่อ

$P_i(D/W)$ = ความน่าจะเป็น dry day ในวันที่ i และ wet day ในวันที่ i-1

$P_i(D/D)$ = ความน่าจะเป็น dry day ในวันที่ i และ dry day ในวันที่ i-1

$P_i(W/D)$ = ความน่าจะเป็น wet day ในวันที่ i และ dry day ในวันที่ i-1

$P_i(W/W)$ = ความน่าจะเป็น wet day ในวันที่ i และ wet day ในวันที่ i-1

5.1.2 Amount of precipitation

เราสามารถหาปริมาณฝนในสภาพอากาศแบบ Wet day ได้จากสมการ

$$R_{\text{day}} = \mu_{\text{mon}} + 2 \cdot \sigma_{\text{mon}} \cdot \left(\frac{\left[\left(\text{SND}_{\text{day}} - \frac{g_{\text{mon}}}{6} \right) \cdot \left(\frac{g_{\text{mon}}}{6} \right) + 1 \right]^3 - 1}{g_{\text{mon}}} \right)$$

เมื่อ

R_{day} = ปริมาณฝนที่ตก ณ วันที่คำนวณ (mm H₂O)

μ_{mon} = ค่าปริมาณฝนเฉลี่ยรายวันต่อเดือน (mm H₂O)

σ_{mon} = ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของปริมาณฝนรายวันต่อเดือน (mm H₂O)

SND_{day} = ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานปกติ ณ วันที่คำนวณ

g_{mon} = Skew coefficient ของปริมาณฝนรายวันต่อเดือน

โดย

$$\text{SND}_{\text{day}} = \cos(6.283 \cdot \text{rnd}_2) \cdot \sqrt{-2 \ln(\text{rnd}_1)}$$

$$R_{\text{day}} = \mu_{\text{mon}} \cdot (-\ln(\text{rnd}_1))^{\text{Rexp}}$$

เมื่อ

rnd_1 และ rnd_2 แบบจำลองจะทำการสุ่มตัวเลขระหว่าง 0.0-1.0

R_{day} = ปริมาณฝนที่ตก ณ วันที่คำนวณ (mm H₂O)

μ_{mon} = ค่าปริมาณฝนเฉลี่ยรายวันต่อเดือน (mm H₂O)

Rexp = เลขชี้กำลังมีค่าระหว่าง 1.0 และ 2.0

5.2 Maximum Half-Hour Rainfall

ค่า Maximum Half-Hour Rainfall จะถูกนำมาใช้ในการคำนวณหา Peak runoff rate โดยถ้าข้อมูล daily precipitation ถูกนำมาใช้ในแบบจำลอง SWAT จะคำนวณค่า Maximum Half-Hour Rainfall จากการกระจายตัวรูปสามเหลี่ยมโดยใช้ ข้อมูล Monthly Maximum Half-Hour Rainfall โดย SWAT จะคำนวณค่า Maximum Half-Hour Rainfall เฉพาะวันที่มี Surface Runoff เท่านั้น

5.2.1 Monthly Maximum Half-Hour Rain

ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยในครึ่งชั่วโมงของเดือนคำนวณได้จากสมการ

$$R_{0.5sm(mon)} = \frac{R_{0.5x(mon-1)} + R_{0.5x(mon)} + R_{0.5x(mon+1)}}{3}$$

เมื่อ

$R_{0.5sm(mon)}$ = Smoothed maximum half-hour rainfall for a given month (mm H₂O)

$R_{0.5x}$ = extreme maximum half-hour rainfall for the specified (mm H₂O)

5.3 Distribution of Rainfall Within Day

สามารถหาความเข้มข้นฝนที่เวลา T ใด ๆ ได้จากสมการ ดังนี้

$$i(T) = \begin{cases} i_{mx} \cdot \exp\left[\frac{T - T_{peak}}{\delta_1}\right] & 0 \leq T \leq T_{peak} \\ i_{mx} \cdot \exp\left[\frac{T_{peak} - T}{\delta_2}\right] & T_{peak} \leq T \leq T_{dur} \end{cases}$$

เมื่อ

i = ความเข้มข้นฝนที่เวลา T ใดๆ (mm/hr)

i_{mx} = ความเข้มข้นฝนสูงสุดในระหว่างที่เกิดพายุ (mm/hr)

T = เวลาตั้งแต่เริ่มเกิดพายุ (hr)

T_{peak} = เวลาตั้งแต่เริ่มเกิดพายุจนถึงช่วงที่มีความเข้มข้นฝนสูงสุด (hr)

T_{dur} = ช่วงเวลาที่เกิดพายุ (hr)

δ_1, δ_2 = ค่าสัมประสิทธิ์ตัวคูณของสมการ (hr)

5.3.1 Normalized intensity Distribution

ค่าการกระจายความเข้มข้นของฝน สามารถ normalized เป็นหน่วยย่อยได้โดยที่ค่าของเวลาทั้งหมดต้องถูกรักษา หรือ normalized โดยค่าระยะเวลาของพายุและค่าความเข้มข้นทั้งหมดจะถูก normalized โดยค่าเฉลี่ยของความเข้มข้นพายุ เช่น

$$\hat{i} = \frac{i}{i_{ave}}$$

$$\hat{t} = \frac{T}{T_{ave}}$$

เมื่อ

- \hat{i} = ปริมาณความเข้มข้นของฝนที่เพิ่มขึ้นที่เวลา \hat{t}
- i = ความเข้มข้นของฝนที่เวลา T (mm/hr)
- i_{ave} = ความเข้มข้นของฝนเฉลี่ย (mm/hr)
- \hat{t} = ระยะเวลาในช่วงที่เกิดพายุมีค่า fraction ระหว่าง 0.0-1.0
- T = เวลาที่เริ่มเกิดพายุ (hr)
- T_{ave} = เวลาในการเกิดพายุ (hr)

5.3.2 Generate Time to Peak Intensity

ในเวลาปกติความเข้มข้นฝนสูงสุดสามารถคำนวณได้ โดย SWAT จะใช้การกระจายตัวรูปสามเหลี่ยม การกระจายตัวรูปสามเหลี่ยมใช้ได้ตั้งแต่เวลาปกติทั่วไปจนถึงความเข้มข้นสูงสุด

ถ้า
$$rnd_1 \leq \left(\frac{\hat{t}_{peakM} - \hat{t}_{peakL}}{\hat{t}_{peakU} - \hat{t}_{peakL}} \right)$$

ดังนั้น

$$\hat{t}_{peak} = \hat{t}_{peakM} \cdot \frac{\hat{t}_{peakL} + [rnd_1 \cdot (\hat{t}_{peakU} - \hat{t}_{peakL}) \cdot (\hat{t}_{peakM} - \hat{t}_{peakL})]^{0.5}}{\hat{t}_{peak,mean}}$$

ถ้า
$$rnd_1 > \left(\frac{\hat{t}_{peakM} - \hat{t}_{peakL}}{\hat{t}_{peakU} - \hat{t}_{peakL}} \right)$$

ดังนั้น

$$\hat{t}_{peak} = \hat{t}_{peakM} \cdot \frac{\hat{t}_{peakU} - (\hat{t}_{peakU} - \hat{t}_{peakM}) \left[\frac{\hat{t}_{peakU}(1 - rnd_1) - \hat{t}_{peakL}(1 - rnd_1)}{\hat{t}_{peakU} - \hat{t}_{peakM}} \right]^{0.5}}{\hat{t}_{peak,mean}}$$

เมื่อ

- \hat{t}_{peak} = เวลาที่เกิดพายุสูงสุดมีค่าอยู่ระหว่าง 0.0-1.0
- \hat{t}_{peakM} = เวลาเฉลี่ยที่เกิดความเข้มข้นของฝนสูงสุด
- rnd_1 = random number ที่จะทำการสุ่มโดยแบบจำลอง
- \hat{t}_{peakL} = เวลาที่น้อยที่สุดที่เกิดความเข้มข้นสูงสุด
- \hat{t}_{peakU} = เวลาที่มากที่สุดที่เกิดความเข้มข้นสูงสุด
- $\hat{t}_{peak,mean}$ = ค่าเฉลี่ยของ \hat{t}_{peakL} , \hat{t}_{peakU} , \hat{t}_{peakM}

5.4 Solar Radiation & Temperature

ผู้ผลิตใช้ข้อมูลรายวันเพื่อกำหนดค่า อุณหภูมิสูงสุด อุณหภูมิต่ำสุดและรังสีดวงอาทิตย์ (Richardson, 1981; Richardson and Wriqth, 1984)

5.4.1 Generated Values

ค่าอุณหภูมิสูงสุด อุณหภูมิต่ำสุดและค่ารังสีดวงอาทิตย์รายวัน คำนวณจากสมการ

$$T_{mx} = \mu_{mx_{mon}} + x_i(1) \cdot \sigma_{mx_{mon}}$$

$$T_{mn} = \mu_{mn_{mon}} + x_i(2) \cdot \sigma_{mn_{mon}}$$

$$H_{day} = \mu_{rad_{mon}} + x_i(3) \cdot \sigma_{rad_{mon}}$$

เมื่อ

T_{mx}	= อุณหภูมิสูงสุดของวัน ($^{\circ}\text{C}$)
$\mu_{mx_{mon}}$	= อุณหภูมิเฉลี่ยในเดือนที่อุณหภูมิสูงสุด ($^{\circ}\text{C}$)
$x_i(1)$	= อุณหภูมิสูงสุดของวันที่เหลือ ($^{\circ}\text{C}$)
$\sigma_{mx_{mon}}$	= ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของอุณหภูมิต่ำสุดในระหว่างเดือน
T_{mn}	= อุณหภูมิต่ำสุดของวัน ($^{\circ}\text{C}$)
$\mu_{mn_{mon}}$	= อุณหภูมิเฉลี่ยในเดือนที่อุณหภูมิต่ำสุด ($^{\circ}\text{C}$)
$x_i(2)$	= อุณหภูมิต่ำสุดของวันที่เหลือ ($^{\circ}\text{C}$)
$\sigma_{mn_{mon}}$	= ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของอุณหภูมิสูงสุดในระหว่างเดือน
H_{day}	= ค่ารังสีดวงอาทิตย์ของวันที่คำนวณ (MJ m^{-2})
$\mu_{rad_{mon}}$	= ค่ารังสีดวงอาทิตย์เฉลี่ยในหนึ่งเดือน (MJ m^{-2})
$x_i(3)$	= ค่ารังสีของวันที่เหลือ (MJ m^{-2})
$\sigma_{rad_{mon}}$	= ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของรังสีดวงอาทิตย์ในระหว่างเดือน

5.4.2 Adjustment for Clear/Overcast Conditions

อุณหภูมิสูงสุดและรังสีดวงอาทิตย์จะลดลงในวันที่มีเมฆหนา ซึ่งมีอิทธิพลต่อ wet/dry day

5.4.2.1 Maximum Temperature

สมการที่ใช้ในการหาอุณหภูมิสูงสุดของเดือน คำนวณได้จาก

$$\mu_{mx_{mon}} \cdot \text{day}_{tot} = \mu W_{mx_{mon}} \cdot \text{days}_{wet} + \mu D_{mx_{mon}} \cdot \text{days}_{dry}$$

เมื่อ

μ_{mx_mon}	= อุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ยของเดือน ($^{\circ}\text{C}$)
day_{tot}	= จำนวนวันในเดือนที่คำนวณ
μ_{Wmx_mon}	= อุณหภูมิสูงสุดในวันที่ฝนตก ($^{\circ}\text{C}$)
$days_{wet}$	= จำนวนวันที่ฝนตกในหนึ่งเดือน
μ_{Dmx_mon}	= อุณหภูมิสูงสุดในวันที่ฝนไม่ตก ($^{\circ}\text{C}$)
$days_{dry}$	= จำนวนวันที่ฝนไม่ตกในหนึ่งเดือน

5.4.2.1 Solar Radiation

ความต่อเนื่องของสมการค่าเฉลี่ยรายวันของรังสีดวงอาทิตย์สำหรับ สภาวะ wet/dry ของค่าเฉลี่ยรายเดือนของรังสีดวงอาทิตย์ โดยให้ค่ารังสีดวงอาทิตย์ของวันที่ไม่มีฝนตกมีค่าเป็นสองเท่าของวันที่มีฝน

$$\mu_{rad_mon} \cdot days_{tot} = \mu_{Wrad_mon} \cdot days_{wet} + \mu_{Drad_mon} \cdot days_{dry}$$

เมื่อ

μ_{rad_mon}	= ค่าเฉลี่ยรายเดือนของรังสีดวงอาทิตย์ (MJ m^{-2})
$days_{tot}$	= จำนวนวันในเดือนที่คำนวณ
μ_{Wrad_mon}	= รังสีความร้อนเฉลี่ยในหนึ่งเดือนของวันที่ฝนตก (MJ m^{-2})
$days_{wet}$	= จำนวนวันที่ฝนตกในหนึ่งเดือน
μ_{Drad_mon}	= รังสีความร้อนเฉลี่ยในหนึ่งเดือนของวันที่ฝนไม่ตก (MJ m^{-2})
$days_{dry}$	= จำนวนวันที่ฝนไม่ตกในหนึ่งเดือน

5.5 Relative Humidity

ในการหาค่าความชื้นสัมพัทธ์ SWAT ใช้สมการของ Penman-Monteith ในการหาค่าการคายระเหยและยังสามารถใช้คำนวณหาค่าความดันไอน้ำที่หายไปในพื้นที่ที่มีการเจริญเติบโตของพืช การหาค่าความชื้นเฉลี่ยรายวันคำนวณได้จากการกระจายตัวรูปสามเหลี่ยม ซึ่งวิธีนี้ได้ทำการพัฒนาโดย J.R. Williams

5.5.1 Mean Monthly Relative Humidity

$$R_{hmon} = \frac{e_{mon}}{e_{mon}^o}$$

เมื่อ

R_{hmon} = ค่าความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยของเดือน

e_{mon} = ค่าความดันไอที่อุณหภูมิเฉลี่ยของเดือน (kPa)

e_{mon}^o = ค่าความดันไออิ่มตัวที่อุณหภูมิเฉลี่ยของเดือน (kPa)

สมการที่ใช้ในการหาค่าความดันไออิ่มตัวที่อุณหภูมิเฉลี่ยของเดือน (kPa)

$$e_{mon}^o = \exp \left[\frac{16.78 \cdot \mu_{amp_{mon}} - 116.9}{\mu_{amp_{mon}} + 237.2} \right]$$

เมื่อ

e_{mon}^o = ค่าความดันไออิ่มตัวที่อุณหภูมิเฉลี่ยของเดือน (kPa)

$\mu_{amp_{mon}}$ = อุณหภูมิเฉลี่ยของเดือนที่คำนวณ ($^{\circ}\text{C}$)

$$e_{mon} = \exp \left[\frac{16.78 \cdot \mu_{dew_{mon}} - 116.9}{\mu_{dew_{mon}} + 237.3} \right]$$

เมื่อ

e_{mon} = ค่าความดันไอที่แท้จริงที่อุณหภูมิเฉลี่ยของเดือน (kPa)

$\mu_{dew_{mon}}$ = อุณหภูมิเฉลี่ยในช่วงที่เกิดน้ำค้าง ($^{\circ}\text{C}$)

5.6 Wind Speed

SWAT สามารถคำนวณความเร็วลมโดยใช้สมการของ Penman-Monteith เพื่อหาค่าความเร็วลมเฉลี่ยรายวันโดยใช้ modified exponential equation:

$$\mu_{10m} = \mu_{wnd_{mon}} \cdot (-\ln(rnd_1))^{0.3}$$

เมื่อ

μ_{10m} = ความเร็วลมเฉลี่ยของวันที่คำนวณ (ms^{-1})

$\mu_{wnd_{mon}}$ = ความเร็วลมเฉลี่ยของเดือนที่คำนวณ (ms^{-1})

rnd_1 = random number between 0.0-1.0

6. Equation: Climate Customization

6.1 Elevation Bands

ปริมาณฝนที่ตกลงในแต่ละ Elevation Band หาได้จากสมการ

$$R_{\text{band}} = R_{\text{day}} + (EL_{\text{band}} - EL_{\text{gage}}) \cdot \frac{\text{plaps}}{\text{days}_{\text{pcp, yr}} \cdot 1000} \quad \text{when } R_{\text{day}} > 0.01$$

เมื่อ

- R_{band} = ปริมาณ precipitation ที่ตกใน elevation band (mm H₂O)
 R_{day} = ค่า precipitation ที่อ่านได้จาก data gage (mm H₂O)
 EL_{band} = ค่า elevation เฉลี่ยใน Elevation Band (m)
 EL_{gage} = ค่า elevation ที่ gage บันทึกได้ (m)
 plaps = precipitation lapse rate (mm H₂O)
 $\text{days}_{\text{pcp, yr}}$ = จำนวนวันในหนึ่งปีที่มี precipitation ใน subbasin

6.2 Climate Change

SWAT สามารถจำลอง Climate Change ได้โดยการใส่ข้อมูลสภาพอากาศในแบบจำลอง ได้แก่ Precipitation, Temperature, Solar Radiation, Relative Humidity, Wind Speed, Potential Evapotranspiration and Weather Generator Parameters

โดยปริมาณฝนที่ตกลงบนลุ่มน้ำย่อยในแต่ละวันสามารถหาได้จากสมการ

$$R_{\text{day}} = R_{\text{day}} \cdot \left(1 + \frac{\text{adj}_{\text{pcp}}}{100} \right)$$

เมื่อ

- R_{day} = ปริมาณ precipitation ที่ตกลงมาใน subbasin ณ วันที่คำนวณ (mm H₂O)
 adj_{pcp} = เปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของฝน

$$\overline{T}_{\text{av}} = \overline{T}_{\text{av}} + \text{adj}_{\text{tmp}}$$

เมื่อ

- \overline{T}_{av} = อุณหภูมิเฉลี่ยรายวัน (°C)
 adj_{tmp} = การเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิ (°C)

$$H_{\text{day}} = H_{\text{day}} + \text{adj}_{\text{rad}}$$

เมื่อ

- H_{day} = รังสีดวงอาทิตย์ที่ส่องมาที่ผิวโลกรายวัน (MJ m⁻²)
 adj_{rad} = การเปลี่ยนแปลงรังสี

$$R_h = R_h + adj_{hmd}$$

เมื่อ

- R_h = relative humidity
- adj_{hmd} = การเปลี่ยนแปลงรังสี

7. Equation: Surface Runoff

การไหลผิวดินจะเกิดขึ้นต่อเมื่อปริมาณน้ำที่ไหลบนผิวดินมีมากกว่าอัตราการไหลซึมของน้ำลงใต้ผิวดิน ดินแห้งจะมีอัตราการไหลซึมของน้ำลงใต้ผิวดินสูงแต่เมื่อดินอิ่มตัวด้วยน้ำอัตราการไหลซึมก็จะลดลง ใน SWAT มี 2 วิธีในการประมาณ surface runoff คือ SCS Curve number procedure (SCS, 1972) และ Green & Amp infiltration method (1911)

7.1 Runoff Volume: SCS Curve Number Procedure

สมการ SCS curve number (SCS, 1972)

$$Q_{surf} = \frac{(R_{day} - I_a)^2}{(R_{day} - I_a + S)}$$

เมื่อ

- Q_{surf} = ปริมาณน้ำท่าสะสม (mm H₂O)
- R_{day} = ความสูงของน้ำฝนที่ตกลงมา
- I_a = สิ่งก่อสร้างที่มีอยู่เช่น บ่อกักเก็บน้ำ interception
- S = retention parameter หาได้จาก $= 25.4 \left(\frac{1000}{CN} - 10 \right)$
- CN = curve number ของวัน

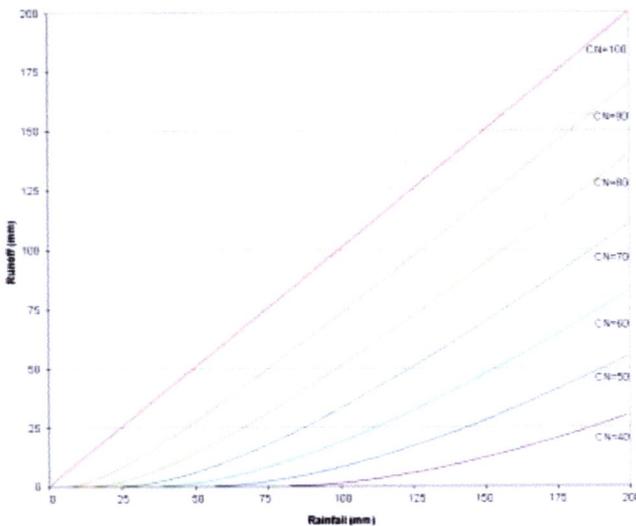


Figure 2-1-1: Relationship of runoff to rainfall in SCS curve number method.

7.1.1 SCS Curve Number

SCS curve number เป็นส่วนของการซึมผ่านดิน ลักษณะพื้นที่ และความสามารถในการรับน้ำของดินรวมไปถึงสิ่งที่ปกคลุมพื้นผิวซึ่ง ซึ่งค่า CN สามารถหาได้จาก ตาราง 2:1-1, 2:1-2 และ 2:1-3

Table 2:1-1: Runoff curve numbers for cultivated agricultural lands (from SCS Engineering Division, 1986)

Cover			Hydrologic Soil Group			
Land Use	Treatment or practice	Hydrologic condition	A	B	C	D
Fallow	Bare soil	----	77	86	91	94
	Crop residue cover ^a	Poor	76	85	90	93
Row crops	Straight row	Good	74	83	88	90
		Poor	72	81	88	91
	Straight row w/ residue	Good	67	78	85	89
		Poor	71	80	87	90
	Contoured	Good	64	75	82	85
		Poor	70	79	84	88
	Contoured w/ residue	Good	65	75	82	86
		Poor	69	78	83	87
	Contoured & terraced	Good	64	74	81	85
		Poor	66	74	80	82
	Contoured & terraced w/ residue	Good	62	71	78	81
		Poor	65	73	79	81
Small grains	Straight row	Good	61	70	77	80
		Poor	65	76	84	88
	Straight row w/ residue	Good	63	75	83	87
		Poor	64	75	83	86

Table 2:1-1, cont.: Runoff curve numbers for cultivated agricultural lands

Cover			Hydrologic Soil Group				
Land Use	Treatment or practice	Hydrologic condition	A	B	C	D	
	Contoured	Good	60	72	80	84	
		Poor	63	74	82	85	
	Contoured w/ residue	Good	61	73	81	84	
		Poor	62	73	81	84	
	Contoured & terraced	Good	60	72	80	83	
		Poor	61	72	79	82	
	Contoured & terraced w/ residue	Good	59	70	78	81	
		Poor	60	71	78	81	
	Close-seeded or broadcast legumes or rotation	Straight row	Good	58	69	77	80
			Poor	66	77	85	89
Contoured		Good	58	72	81	85	
		Poor	64	75	83	85	
Contoured & terraced		Good	55	69	78	83	
		Poor	63	73	80	83	
			Good	51	67	76	80
			Poor				

Table 2:1-2: Runoff curve numbers for other agricultural lands (from SCS Engineering Division, 1986)

Cover Type	Hydrologic condition	Hydrologic Soil Group				
		A	B	C	D	
Pasture, grassland, or range—continuous forage for grazing ¹	Poor	68	79	86	89	
	Fair	49	69	79	84	
	Good	39	61	74	80	
Meadow—continuous grass, protected from grazing and generally mowed for hay	---	30	58	71	78	
	Brush—brush-weed-grass mixture with brush the major element ²	Poor	48	67	77	83
		Fair	35	56	70	77
Woods—grass combination (orchard or tree farm)	Good	30	48	65	73	
	Poor	57	73	82	86	
	Fair	43	65	76	82	
Woods ³	Good	32	58	72	79	
	Poor	45	66	77	83	
	Fair	36	60	73	79	
Farmsteads—buildings, lanes, driveways, and surrounding lots.	Good	30	55	70	77	
	---	59	74	82	86	

Table 2:1-3: Runoff curve numbers for urban areas³ (from SCS Engineering Division, 1986)

Cover Type	Hydrologic condition	Average % impervious area	Hydrologic Soil Group			
			A	B	C	D
Fully developed urban areas						
Open spaces (lawns, parks, golf courses, cemeteries, etc.) ⁴	Poor		68	79	86	89
	Fair		49	69	79	84
	Good		39	61	74	80
Impervious areas:						
Paved parking lots, roofs, driveways, etc (excl. right-of-way)	---		98	98	98	98
Paved streets and roads; open ditches (incl. right-of-way)	---		83	89	92	93
Gravel streets and roads (including right-of-way)	---		76	85	89	91
Dirt streets and roads (including right-of way)	----		72	82	87	89

Table 2:1-3, continued: Runoff curve number for urban areas

Cover Type	Hydrologic condition	Average % impervious area	Hydrologic Soil Group			
			A	B	C	D
Urban districts:						
Commercial and business		85%	89	92	94	95
Industrial		72%	81	88	91	93
Residential Districts by average lot size:						
1/8 acre (0.05 ha) or less (town houses)		65%	77	85	90	92
1/4 acre (0.10 ha)		38%	61	75	83	87
1/3 acre (0.13 ha)		30%	57	72	81	86
1/2 acre (0.20 ha)		25%	54	70	80	85
1 acre (0.40 ha)		20%	51	68	79	84
2 acres (0.81 ha)		12%	46	65	77	82
Developing urban areas:						
Newly graded areas (pervious areas only, no vegetation)			77	86	91	94

7.1.1.1 Soil Hydrologic Group

Natural Resource Conservation Service (NRCS) ได้ทำการแบ่งประเภทของดินออกเป็น 4 กลุ่ม ด้วยกัน ได้แก่ A, B, C และ D

A = ดินมีความสามารถดูดซึมน้ำได้สูงหรือน้ำไหลผ่านได้ดีซึ่งจะมีคุณสมบัติคือมีช่วงความลึกของดินสูงระบายน้ำได้ดี เช่น กรวด หรือ ทราย

B = น้ำสามารถซึมผ่านได้พอประมาณ-ดี เป็นดินเนื้อหยาบ

C = น้ำไหลซึมผ่านได้ช้าเป็นดินที่ถูกคั่นด้วยดินชนิดอื่นหรือมีอะไรคั่นไว้

D = น้ำสามารถไหลผ่านได้ช้ามาก เช่น ดินเหนียว

7.1.1.2 Antecedent Soil Moisture Condition

SCS ได้กำหนดสภาวะความชื้นออกเป็น 3 สภาวะ คือ

- I – dry (wilting point)
- II – average moisture
- III – wet (field capacity)

Curve number ของสภาวะความชื้น I และ III สามารถคำนวณได้จากสมการ

$$CN_1 = CN_2 - \frac{20 \cdot (100 - CN_2)}{(100 - CN_2 + \exp[2.533 - 0.0636 \cdot (100 - CN_2)])}$$

$$CN_3 = CN_2 \cdot \exp[0.00673 \cdot (100 - CN_2)]$$

เมื่อ

- CN₁ = moisture condition I curve number
- CN₂ = moisture condition II curve number
- CN₃ = moisture condition III curve number

7.2 Runoff Volume: Green & Ampt Infiltration Method

Green & Ampt พัฒนามาเพื่อทำนายการแทรกซึมของน้ำจากผิวดินที่เวลาทั้งหมด (Green & Ampt, 1911) โดยสมการจะสมมุติดินให้เป็นเนื้อเดียวกันทั้งหมด รูปที่ 2:1-2 เป็นรูปแสดงตัวอย่างระหว่างการกระจายความชื้นกับความลึกโดยใช้สมการของ Green & Ampt และเทียบกับความเป็นจริง

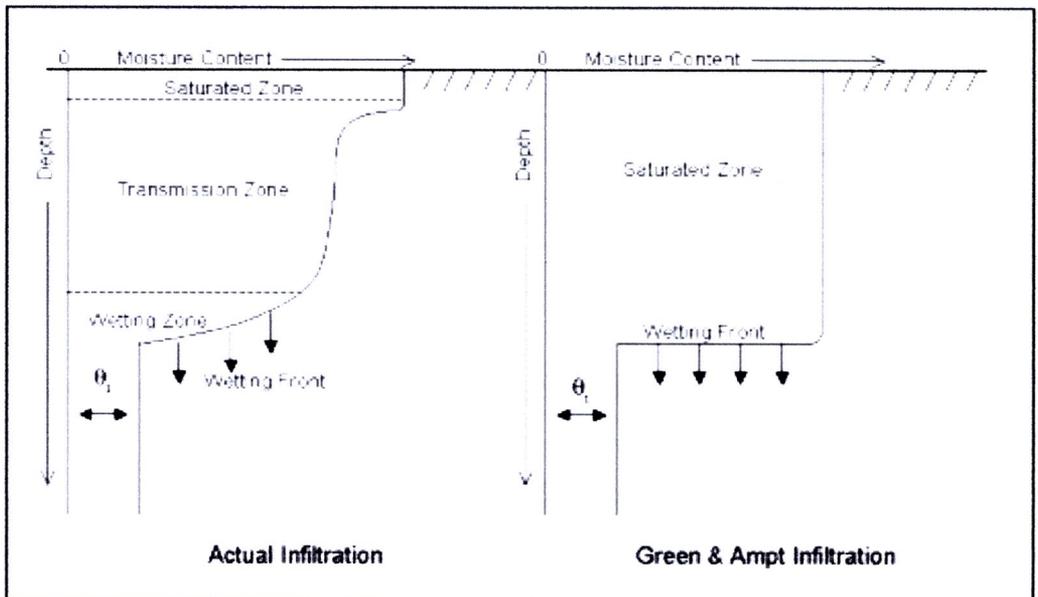


Figure 2:1-2: Comparison of moisture content distribution modeled by Green & Ampt and a typical observed distribution.

Mein and Larson (1973) ได้พัฒนาวิธีสำหรับหาอัตราการไหลซึม โดยใช้ Green & Ampt equation Mein and Larson ได้ร่วมกับ SWAT จัดหาทางเลือกเพื่อหาการไหลผิวดิน วิธีนี้ต้องการค่า precipitation ประจำวันโดยผู้ใช้

The Green & Ampt Mein-Larson infiltration rate มีสมการดังต่อไปนี้

$$f_{inf,t} = K_e \left(1 + \frac{\psi_{wf} \cdot \Delta\theta_v}{F_{inf,t}} \right)$$

$$K_e = \frac{56.82 \cdot K_{sat}^{0.268}}{1 + 0.051 \cdot \exp(0.062 \cdot CN)} - 2$$

เมื่อ

- $f_{inf,t}$ = อัตราการไหลซึมที่เวลา t (mm/hr)
- K_e = effective hydraulic conductivity (mm/hr)
- ψ_{wf} = wetting front metric potential (mm)
- $\Delta\theta_v$ = ปริมาณ water content ที่เปลี่ยนแปลง (mm/mm)
- $F_{inf,t}$ = อัตราการไหลซึมสะสมที่เวลา
- K_{sat} = saturation conductivity (mm/hr)

7.3 Peak Runoff Rate

ปริมาณน้ำท่าสูงสุด คือ อัตราการไหลของน้ำผิวดินที่มากที่สุดในช่วงที่มีฝนตก ปริมาณน้ำท่าสูงสุดจะก่อให้เกิดการกัดเซาะและการพัดพาของตะกอน SWAT สามารถคำนวณปริมาณน้ำท่าสูงสุดโดยใช้วิธี modified rational

Modified rational สามารถใช้ในการออกแบบท่อ ทางน้ำและระบบควบคุมน้ำ สมการในการคำนวณปริมาณน้ำท่าสูงสุด คือ

$$q_{peak} = \frac{C \cdot i \cdot Area}{3.6}$$

เมื่อ

- q_{peak} = อัตราการไหลของน้ำท่าสูงสุด ($m^3 s^{-1}$)
- C = ตัวคูณสัมประสิทธิ์น้ำท่า
- i = ความหนาแน่นของฝน (mm/hr)
- $Area$ = พื้นที่ที่ระบายน้ำ (km^2)

7.3.1 Time of Concentration

เวลาทั้งหมดตั้งแต่ฝนเริ่มตกจนกระทั่งน้ำไหลมารวมกันใน subbasin คำนวณได้จากสมการ

$$t_{conc} = t_{ov} + t_{ch}$$

เวลาที่น้ำผิวดินไหลรวมกันคำนวณได้จาก

$$t_{ov} = \frac{S_{slp}}{3600 \cdot v_{ov}}$$

$$v_{ov} = \frac{q_{ov}^{0.4} \cdot slp^{0.3}}{n^{0.6}}$$

เวลาที่น้ำในทางน้ำไหลมารวมกันคำนวณได้จาก

$$t_{ov} = \frac{L_c}{3.6 \cdot v_c}$$

เมื่อ

t_{conc} = เวลาที่น้ำไหลมารวมกันใน subbasin (hr)

t_{ov} = เวลาที่น้ำผิวดินไหลรวมกัน (hr)

t_{ch} = เวลาที่น้ำในทางน้ำไหลมารวมกัน (hr)

L_{slp} = subbasin slope length (m)

v_{ov} = ความเร็วการไหลบนผิวดิน (m/s)

q_{ov} = อัตราการไหลเฉลี่ยของน้ำผิวดิน (m^3/s)

n = ค่าสัมประสิทธิ์ของแมนนิง หาได้จากตารางที่ 6-3

L_c = ความยาวเส้นทางการไหลเฉลี่ยของ subbasin (km)

v_c = ความเร็วการไหลเฉลี่ย (m/s)

Table 6-3: Values of Manning's roughness coefficient, n , for overland flow (Engman, 1983).

Characteristics of Land Surface	Median	Range
Fallow, no residue	0.010	0.008-0.012
Conventional tillage, no residue	0.090	0.060-0.120
Conventional tillage, residue	0.190	0.160-0.220
Chisel plow, no residue	0.090	0.060-0.120
Chisel plow, residue	0.130	0.100-0.160
Fall disking, residue	0.400	0.300-0.500
No till, no residue	0.070	0.040-0.100
No till, 0.5-1 t/ha residue	0.120	0.070-0.170
No till, 2-9 t/ha residue	0.300	0.170-0.470
Rangeland, 20% cover	0.600	
Short grass prairie	0.150	0.100-0.200

7.3.2 Runoff Coefficient

ค่าสัมประสิทธิ์อัตราไหล ของอัตราการไหลเข้า i Area, ถึงอัตราการไหลสูงสุด, Q_{peak}

ค่าสัมประสิทธิ์ สามารถคำนวณได้จากสมการ

$$C = \frac{Q_{\text{surf}}}{R_{\text{day}}}$$

เมื่อ

Q_{surf} = ปริมาณน้ำท่า (mm H₂O)

R_{day} = ปริมาณ precipitation ของวันที่คำนวณ (mm H₂O)

7.3.3 Rainfall Intensity

ความเข้มของฝนคือปริมาณฝนเฉลี่ยในช่วงเวลาที่มีความแรงของฝนที่ตกลงมาสูง ซึ่งคำนวณ

ความเข้มฝนได้จากสมการ

$$i = \frac{R_{\text{ct}}}{t_{\text{conc}}}$$

เมื่อ

i = ปริมาณน้ำท่า (mm H₂O)

R_{ct} = ปริมาณฝนที่ตกลงมาในช่วงเวลาทั้งหมด (mm H₂O)

t_{conc} = time of concentration for the subbasin (hr)

7.3.4 Modified Rational Formula

Modified Rational Formula ใช้ในการประมาณอัตราการไหลสูงสุด

$$q_{\text{peak}} = \frac{\alpha_{\text{tc}} \cdot Q_{\text{surf}} \cdot \text{Area}}{3.6 \cdot t_{\text{con}}}$$

เมื่อ

q_{peak} = ปริมาณน้ำท่าสูงสุด (m³/s)

α_{tc} = fraction ของปริมาณน้ำฝนรายวันในช่วงเวลาที่มีความเข้มสูง

Q_{surf} = Surface runoff (m³/s)

Area = subbasin area (km²)

t_{con} = time of concentration for subbasin (hr)

7.4 Surface Runoff Lag

ใน subbasin ใหญ่ ๆ น้ำใช้เวลาในการไหลมารวมกันมากกว่า 1 วัน แต่ในบางลำน้ำอาจเกิดการรวมตัวกันภายในวันนั้น SWAT สามารถคำนวณหาการรวมกันของปริมาณน้ำท่าและส่วนของ lag ที่จะเข้าสู่เส้นทางน้ำหลักได้

$$Q_{\text{surf}} = (Q'_{\text{surf}} + Q_{\text{stor},i-1}) \cdot \left(1 - \exp\left[\frac{-\text{surlag}}{t_{\text{conc}}}\right]\right)$$

$$Q_{\text{surf}} = (Q'_{\text{surf}} + Q_{\text{stor},i-1}) \cdot \left(1 - \exp\left[\frac{-\text{surlag}}{t_{\text{conc}}}\right]\right)$$

เมื่อ

Q_{surf}	= ปริมาณน้ำท่าที่ไหลออกสู่ main channel (mm H ₂ O)
Q'_{surf}	= ปริมาณน้ำท่าที่เกิดขึ้นใน subbasin ของวัน (mm H ₂ O)
$Q_{\text{stor},i-1}$	= ปริมาณน้ำท่าที่มีอยู่ใน store ของวันที่แล้ว (mm H ₂ O)
surlag	= ค่าสมประสิทธิ์ตัวคูณ
t_{conc}	= เวลาที่น้ำไหลมารวมกันที่ subbasin (hrs)

7.5 Transmission Losses

ที่ที่มีฝนตกน้อยและแห้งแล้ง Watershed จะมีอายุเพียง 1 วัน Lane (1982) Transmission Losses เป็นการพัฒนาขึ้นมาเพื่อประมาณค่าการสูญเสียที่เกิดจากการเคลื่อนที่ โดยการสังเกตข้อมูล inflow – outflow และสมมุติค่า inflow ที่ใกล้เคียงความเป็นจริง

$$\text{vol}_{Q_{\text{surf},f}} = \begin{cases} 0 & \text{vol}_{Q_{\text{surf},i}} \leq \text{vol}_{\text{thr}} \\ a_x + b_x \cdot \text{vol}_{Q_{\text{surf},i}} & \text{vol}_{Q_{\text{surf},i}} > \text{vol}_{\text{thr}} \end{cases}$$

เมื่อ

$\text{vol}_{Q_{\text{surf},i}}$	= ปริมาณน้ำท่าหลังจากเกิด transmission losses (m ³)
vol_{thr}	= ปริมาตรเริ่มต้นของทางน้ำยาว L กว้าง W
a_x	= regression intercept ของทางน้ำยาว L กว้าง W (m ³)
b_x	= regression slope ของทางน้ำยาว L กว้าง W (m ³)

8. Equation: Evapotranspiration

การคายระเหยประกอบด้วยกระบวนการหลายๆกระบวนการโดยน้ำบนพื้นผิวกลายเป็นไอน้ำ ซึ่งประกอบด้วยการคายระเหยจาก การคายน้ำของพืช การระเหิด(เปลี่ยนจากของแข็งเป็นไอ) และการระเหยจากน้ำในดิน การคายระเหยเป็นกลไกแรกของการหายไปของน้ำในลุ่มน้ำ ประมาณ 62% ของฝนที่ตกลงมาได้ระเหยกลับไปเป็นไอ

8.1 Canopy Storage

เมื่อเราทำการคำนวณปริมาณน้ำท่าโดยวิธี SCS Curve number canopy เป็นสิ่งแรกๆที่จะพิจารณา โดยที่เราจะเปลี่ยนจากการกักเก็บน้ำผิวดินและการไหลซึมของน้ำมาเป็นปริมาณน้ำท่า

ถ้าเป็น Green & Ampt จะเป็นวิธีที่คำนวณการไหลซึมของน้ำ คือ ใช้คำนวณปริมาณน้ำท่า และการซึมผ่านของน้ำสู่ชั้นดิน SWAT สามารถคำนวณปริมาณน้ำสูงสุดที่พืชสามารถดูดซึมได้โดยจะต้องคำนวณแบบวันต่อวัน

$$can_{day} = can_{max} \cdot \frac{LAI}{LAI_{mx}}$$

เมื่อ

can_{day}	= ปริมาณน้ำสูงสุดที่พืชสามารถดูดซึมได้ของวันที่คำนวณ
can_{max}	= ปริมาณน้ำสูงสุดที่พืชสามารถดูดซึมได้เมื่อพืชโตเต็มที่
LAI	= ค่าดัชนีของพื้นที่ที่ถูกปกคลุม
LAI_{mx}	= ค่าดัชนีสูงสุดของพื้นที่ที่ถูกปกคลุม

8.2 Potential Evapotranspiration

Potential Evapotranspiration (PET) เป็นส่วนหนึ่งของโปรแกรม SWAT ค่าที่ได้จากการคำนวณขึ้นอยู่กับค่าที่ป้อนเข้าไปซึ่งในการคำนวณ PET มี 3 วิธีด้วยกัน

1. Penman method ซึ่งต้องทราบค่ารังสีความร้อน อุณหภูมิของอากาศ ความชื้นสัมพัทธ์ และแรงลม
2. Priestly-Taylor method ต้องทราบค่ารังสีความร้อน อุณหภูมิของอากาศและความชื้นสัมพัทธ์
3. Hargreave method วิธีนี้ต้องการค่าอุณหภูมิเพียงอย่างเดียว

8.2.1 Penman – Monteith Method

$$\lambda E = \frac{\Delta \cdot (H_{\text{net}} - G) + \rho_{\text{air}} \cdot c_p \cdot [e_z^o - e_z] / r_a}{\Delta + \gamma \cdot \left(1 + \frac{r_c}{r_a}\right)}$$

เมื่อ

- λ = ความหนาแน่นของความร้อนแฝง (MJ m²/d)
 E = อัตราการคายระเหย (mm/d)
 Δ = ค่า slope ของความดันไออิ่มตัว - อุณหภูมิ
 H_{net} = ค่าการแผ่รังสีสุทธิ (MJ m²/d)
 G = ความร้อนที่พื้นผิว (MJ m²/d)
 ρ_{air} = ความหนาแน่นอากาศ (kg/m³)
 c_p = ความร้อนจำเพาะที่ความดันไอคงที่ (MJ/kgx°C)
 e_z^o = ความดันไออิ่มตัวของอากาศที่ความสูง z (kPa)
 e_z = ความดันไอของอากาศที่ความสูง z (kPa)
 r_a = ความต้านทานการแพร่ของชั้นอากาศ
 r_c = plant canopy (s/m)
 γ = psychrometric constant (kPa/c)

8.2.2 Priestly-Taylor method

$$\lambda E_o = \alpha_{\text{pet}} \cdot \frac{\Delta}{\Delta + \gamma} \cdot (H_{\text{net}} - G)$$

เมื่อ

- λ = ความร้อนแฝงของการกลายเป็นไอ (MJ/kg)
 E_o = อัตราการคายระเหย (mm/d)
 Δ = ค่า slope ของความดันไออิ่มตัว - อุณหภูมิ
 α_{pet} = ค่าสัมประสิทธิ์จะใช้ 1.28 เมื่อเป็นพื้นผิวเปียก
 G = ความร้อนที่พื้นผิว (MJ m²/d)
 γ = psychrometric constant (kPa/c)
 H_{net} = ค่าการแผ่รังสีสุทธิ (MJ m²/d)

8.2.2 Hargreaves method

$$\lambda E_o = 0.0023 \cdot H_o \cdot (T_{mx} - T_{mn})^{0.5} \cdot (T_{av} + 17.8)$$

เมื่อ

λ = ความร้อนแฝงของการกลายเป็นไอ (MJ/kg)

E_o = อัตราการคายระเหย (mm/d)

H_o = ค่ารังสีที่มาจากนอกโลก

T_{mx} = อุณหภูมิสูงสุดของวัน ($^{\circ}\text{C}$)

T_{mn} = อุณหภูมิต่ำสุดของวัน ($^{\circ}\text{C}$)

T_{av} = อุณหภูมิเฉลี่ยของวัน ($^{\circ}\text{C}$)

9. EQUATIONS: SOIL WATER

9.1 SOIL STRUCTURE

ดินประกอบด้วย 3 phase ได้แก่ solid, liquid, gas

Soil's bulk density: $\rho_b = \frac{M_s}{V_T}$

เมื่อ

ρ_b = bulk density (MJ m^{-3})

M_s = มวลของ solid (Mg)

V_T = ปริมาตรทั้งหมด หมายถึง ปริมาตรน้ำ อากาศ และส่วนที่เป็นของแข็ง (m^3)

ความสัมพันธ์ระหว่าง soil porosity และ soil bulk density ดังนี้

$$\phi_{\text{soil}} = 1 - \frac{\rho_b}{\rho_s}$$

เมื่อ

ϕ_{soil} = soil porosity

ρ_b = bulk density (MJ m^{-3})

ρ_s = particle density (MJ m^{-3}) = 2.65 (MJ m^{-3})

ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของรูพรุนแบ่งได้เป็น 3 ประเภท

1. Macropore มี diameter แคบสุดคือ $> 100 \mu\text{m}$
2. Mesopores มี diameter แคบสุดคือ 30-100 μm
3. Micropores มี diameter แคบสุดคือ $< 30 \mu\text{m}$

ในดินเหนียวจะมี Mesopores และ Micropores มากที่สุด ส่วนดินทรายจะมี Macropore

มากที่สุด จึงระบายน้ำได้รวดเร็วกว่า

ในดินเหนียวจะมีความสามารถในการยึดน้ำสูงจะเห็นได้จากที่จุด Permanent wilting point ดินเหนียวจะมีปริมาณความชื้นสูงสุด ร่องลงมาก็เป็นดินร่วน และดินทราย โดยปริมาณน้ำที่พืชนำมาใช้จะสามารถหาได้จากสมการ

$$AWC = FC - WP$$

เมื่อ

FC = ปริมาณความชื้นที่ field capacity

WP = ปริมาณความชื้นที่ Permanent wilting point

SWAT model จะประมาณค่า WP, FC ในแต่ละชั้นดินจากสมการ

$$WP_{ly} = 0.4 \cdot \frac{m_c \cdot \rho_b}{100}$$

เมื่อ

m_c = เปอร์เซ็นของปริมาณดินเหนียวในชั้นดิน

ρ_b = bulk density ($MJ\ m^{-3}$)

$$FC_{ly} = WP_{ly} + AWC_{ly}$$

เมื่อ

AWC_{ly} = ปริมาณน้ำที่ใช้ได้ กำหนดโดยผู้ใช้

9.2 PERCOLATION

จะเกิดเมื่อปริมาณความชื้นในดินเกินจุด Field capacity และดินด้านล่างยังไม่อิ่มตัวด้วยน้ำ ปริมาตรของน้ำที่เกิดการ percolation ในแต่ละชั้นดินคำนวณจาก

$$SW_{ly,excess} = SW_{ly} - FC_{ly} \text{ ถ้า } SW_{ly} > FC_{ly}$$

$$SW_{ly,excess} = 0 \text{ ถ้า } SW_{ly} \leq FC_{ly}$$

ปริมาณน้ำที่เกิดการ percolation ไปที่ชั้นล่างสามารถหาได้จากสมการ

$$W_{perc,ly} = SW_{ly,excess} \left(1 - \exp \left[\frac{-\Delta t}{TT_{perc}} \right] \right)$$

เมื่อ

$W_{perc,ly}$ = ปริมาณน้ำที่เกิดการซึมลึกไปที่ชั้นดินที่ต่ำกว่าต่อวัน ($mm\ H_2O$)

$SW_{ly,excess}$ = ปริมาณน้ำในชั้นดินที่สามารถระบายได้ต่อวัน ($mm\ H_2O$)

Δt = ความยาวของเวลา (hrs)

TT_{perc} = เวลาทั้งหมดที่ใช้ในการ percolation (hrs)

10. Equation: Growth Cycle

กระบวนการเจริญเติบโตของพืชจะถูกควบคุมโดยปัจจัยภายนอกต่างๆ ในบทนี้จะดูเกี่ยวกับ heat unit ที่พืชใช้ในกระบวนการเจริญเติบโต และผลกระทบในการจัดการเกี่ยวกับการเจริญเติบโตของพืชและการพัฒนาพื้นที่

10.1 Heat Units

อุณหภูมิเป็นปัจจัยสำคัญในการกำหนดทิศทางการเจริญเติบโตของพืช พืชแต่ละชนิดจะต้องการอุณหภูมิในการเจริญเติบโตที่ต่างกันซึ่งเรียกว่า base temperature อุณหภูมิที่ดีที่สุดสำหรับพืชแต่ละประเภทจะทำให้พืชเจริญเติบโตได้ดี ที่อุณหภูมิสูงเกินกว่าที่พืชต้องการจะทำให้พืชเจริญเติบโตช้ากว่าปกติหรือถ้ามากเกินไปอาจทำให้พืชหยุดการเจริญเติบโตได้

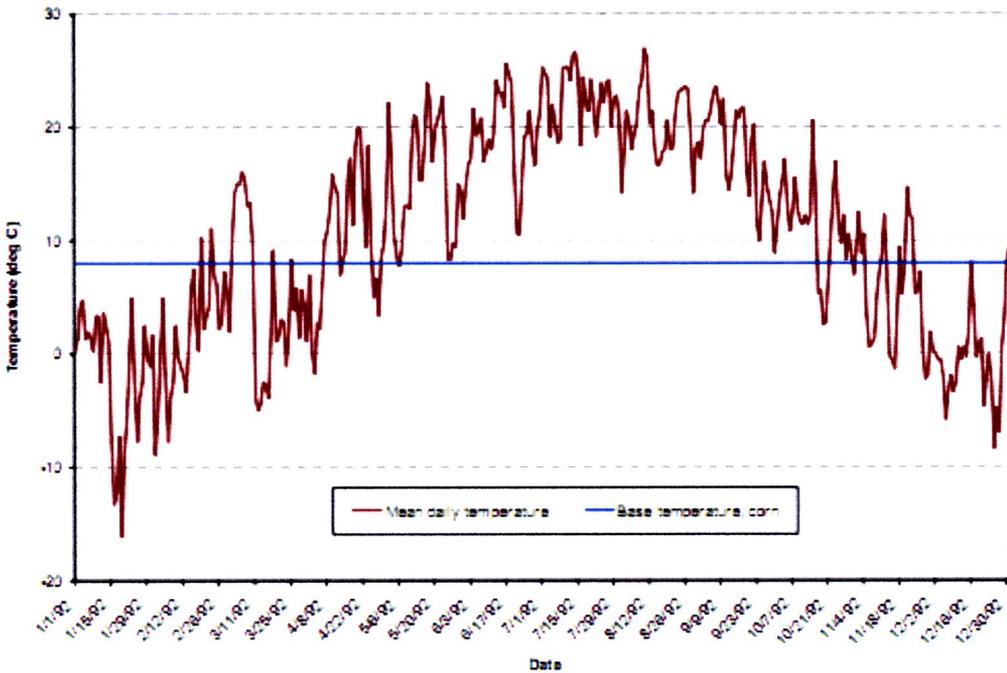


Figure 5-1-1: Mean daily temperature recorded for Greenfield, Indiana

จากรูปที่ 5-1-1 เป็นบันทึกอุณหภูมิเฉลี่ยรายวันโดยที่จะมีเส้นบอกค่ากลางของอุณหภูมิและเส้นบอก base temperature ของพืช สามารถคำนวณหาค่า Heat Unit ได้จากสมการ

$$PHU = \sum_{d=1}^m HU$$

$$HU = \bar{T}_{av} - T_{base}$$

$$\text{เมื่อ } \bar{T}_{av} > T_{base}$$

เมื่อ

HU = เป็นค่าตัวเลขของหน่วยความร้อนที่เก็บสะสมของวันที่ต้องการค่า heat units

$\overline{T_{av}}$ = อุณหภูมิเฉลี่ยรายวัน ($^{\circ}\text{C}$)

T_{base} = อุณหภูมิที่พืชสามารถเจริญเติบโตได้ดีที่สุด ($^{\circ}\text{C}$)

PHU = heat units ทั้งหมดที่พืชต้องการในการเจริญเติบโต

m = วันที่พืชเจริญเติบโตเต็มที่

10.1.1 Heat Units Scheduling

การทำตารางกำหนดการขึ้นมาทำให้ model สามารถกำหนดเวลาปฏิบัติการในฟังก์ชันของอุณหภูมิวิธีกำหนดเวลานี้ใช้ได้ผลบางครั้ง เมื่อทำการเลียนแบบลุ่มน้ำใหญ่ๆที่มีสภาพอากาศหลากหลายจะมีผลกระทบต่อตารางกำหนดเวลาปฏิบัติการ การทำตาราง heat units จะใช้ข้อมูลการจัดการหนึ่งข้อมูลต่อหนึ่งพื้นที่เท่านั้น ข้อมูลการจัดการนี้สามารถใช้ได้กับทุกส่วนของพื้นที่ลุ่มน้ำ การทำตาราง heat unit ยังสามารถกำหนดเวลาปฏิบัติการในสภาพอากาศต่างๆในแต่ละพื้นที่ได้

แม้จะสะดวกแต่การจัดตารางนี้ก็ยังมีข้อเสียคือผู้ใช้จะต้องพิจารณาผลด้วยโดยปกติแล้วการใช้ปุ๋ยหรือยาฆ่าแมลงจะไม่ใช้ในวันที่ฝนตกแต่เมื่อใช้ตารางประกอบกับความไม่รู้ของผู้ใช้อาจเกิดสิ่งเหล่านี้ในวันที่ฝนตกได้

10.2 Dormancy

SWAT จะสมมติให้ต้นไม้หยุดการเจริญเติบโตชั่วคราวในช่วงฤดูหนาว เนื่องจากสภาพอากาศที่ต่ำเกินไปทำให้ต้นไม้ไม่สามารถเจริญเติบโตได้ การเริ่มต้นและวันสุดท้ายที่พืชหยุดการเจริญเติบโตสามารถหาได้โดย Threshold day length

$$T_{dr,thr} = T_{DL,mn} + t_{dorm}$$

เมื่อ

$T_{dr,thr}$ = ช่วงเวลาที่พืชหยุดการเติบโต (hrs)

$T_{DL,mn}$ = minimum day length for the watershed during the year (hrs)

t_{dorm} = ช่วงเริ่มต้นในการหยุดการเติบโตชั่วคราวของพืช (hrs)

โดยค่า t_{dorm} จะเปลี่ยนแปลงตามละติจูดของพื้นที่ที่ต้นไม้เจริญเติบโต คือ

$$t_{dorm} = 1 \quad \text{เมื่อ } \phi > 40^{\circ}\text{N or S}$$

$$t_{dorm} = \frac{\phi - 20}{20} \quad \text{เมื่อ } 20^{\circ}\text{N or S} \leq \phi \leq 40^{\circ}\text{N or S}$$

$$t_{dorm} = 0 \quad \text{เมื่อ } \phi < 20^{\circ}\text{N or S}$$

11. Equation: Optimal Growth

เป็นการจำลองศักยภาพในการเจริญเติบโตของพืช พืชจะเติบโตภายใต้ปัจจัยของสภาพแวดล้อมเช่น น้ำ แร่ธาตุ และสภาพอากาศ ความแตกต่างในการเจริญเติบโตของพืชชนิดต่างๆ สามารถทำได้โดยการกำหนดตัวแปรในการเจริญเติบโต

11.1 Potential Growth

พืชที่เจริญเติบโตในแบบจำลองโดยการจำลองความกว้างของใบที่ขยาย การสกัดกั้นแสงและการเปลี่ยนแปลงของแสงที่โดนสกัดกั้น

11.1.1 Biomass Production

การสกัดกั้นรังสีดวงอาทิตย์ประจำวันสามารถทำได้โดยต้นไม้ สามารถคำนวณได้โดยใช้กฎของ Beer (Beer's law)

$$H_{\text{photosyn}} = 0.5 \cdot H_{\text{day}} \cdot (1 - \exp(-k_l \cdot \text{LAI}))$$

เมื่อ

H_{photosyn} = ปริมาณการสกัดกั้นรังสีดวงอาทิตย์ (MJ/m^2)

H_{day} = ปริมาณรังสีทั้งหมด (MJ/m^2)

k_l = ค่าสัมประสิทธิ์การสูญเสีย

ค่า H_{photosyn} จะมีความยาวคลื่นอยู่ระหว่าง 400-700

11.1.2 Canopy Cover and Height

การเปลี่ยนแปลงระดับความสูงของสิ่งที่ปกคลุมพื้นผิวและการแผ่ของใบไม้ซึ่งเกิดขึ้นปีละครั้งและยาวนาน ในฤดูนี้ SWAT จะทำการจำลองออกมาเป็นกราฟโดยใช้ค่าตัวแปรสำหรับ Alamo Switchgrass ในรูปที่ 5:2-1 และ 5:2-2

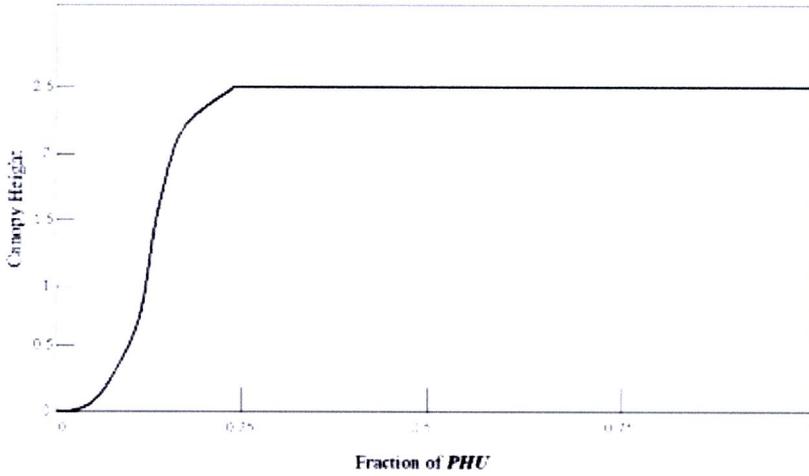


Figure 5:2-1: Seasonal change in annual/perennial plant canopy height during growing season.

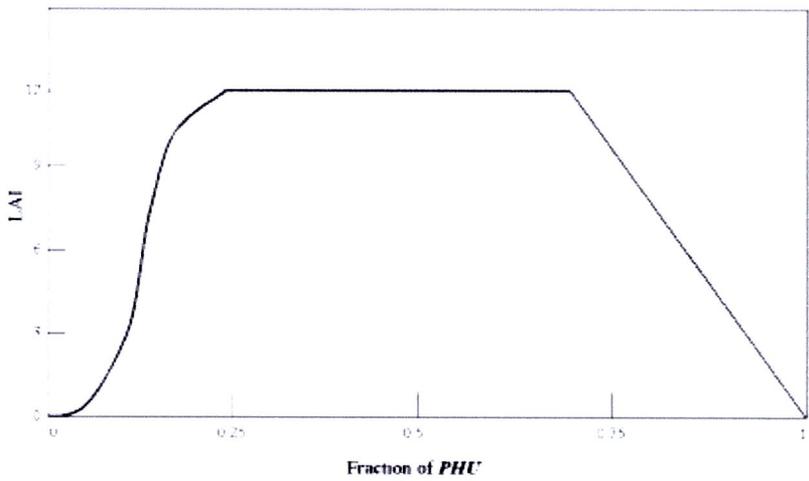


Figure 5:2-2: Seasonal change in annual/perennial plant leaf area index during growing season.

โดยค่าดัชนีสูงสุดของพื้นที่ที่ปกคลุมด้วยพืชคำนวณได้จากสมการ

$$fr_{LAI_{max}} = \frac{fr_{PHU}}{fr_{PHU} + \exp(l_1 - l_2 \cdot fr_{PHU})}$$

เมื่อ

fr_{PHU} = Heat units ที่เกิดขึ้นในวันที่คำนวณ

l_1, l_2 = ค่าสัมประสิทธิ์

$$fr_{PHU} = \frac{\sum_{i=1}^d HU_i}{PHU}$$

11.1.3 Root Development

จำนวนพืชทั้งหมดที่มีอยู่ต่อหน่วยพื้นที่แบ่งเป็นระบบราก 30-50% ซึ่งจะเป็นต้นกล้า และ 5-20% เป็นพืชที่โตเต็มที่ โดยที่ SWAT จะเปลี่ยนค่า biomass ในรากจาก 0.4 ถึง 0.2 เมื่อพืชโตเต็มที่

$$fr_{root} = 0.40 - 0.20 \cdot fr_{PHU}$$

เมื่อ

fr_{root} = fraction of total biomass partitioned to root on given day

fr_{PHU} = fraction of potential heat units accumulated

รากของพืชแต่ละประเภทจะมีความลึกต่างกัน ซึ่งการหาความลึกของรากสามารถคำนวณได้

จากสมการ

$$Z_{root} = Z_{rootmx} \quad \text{เมื่อ} \quad fr_{PHU} > 0.40$$

$$Z_{root} = 2.5 \cdot fr_{PHU} \cdot Z_{rootmx} \quad \text{เมื่อ} \quad fr_{PHU} \leq 0.40$$

11.1.4 Water Uptake by Plants

ศักยภาพสูงสุดในการดูดซึมน้ำจากผิวดินเข้าสู่รากสามารถประมาณค่าการดูดซึมน้ำได้จาก

$$w_{up,z} = \frac{E_t}{[1 - \exp(-\beta_w)]} \cdot \left[1 - \exp\left(-\beta_w \cdot \frac{z}{Z_{root}}\right) \right]$$

เมื่อ

$w_{up,z}$ = ศักยภาพสูงสุดในการดูดซึมน้ำจากผิวดินเข้าสู่ราก

E_t = ค่าการดูดซึมน้ำสูงสุดของพืช

β_w = เป็นค่าพารามิเตอร์ของน้ำ

z = ความลึกจากผิวดิน

Z_{root} = ความลึกของราก

12. Equation: Water Management

แบบจำลองเกี่ยวกับการจัดการน้ำใน SWAT ประกอบด้วย การรดน้ำ (irrigation), การระบายน้ำ (tile drainage), พื้นที่ระบายน้ำหรือแอ่งน้ำ (impounded/depressional areas), การเคลื่อนที่ของน้ำ (water transfer), น้ำที่นำไปใช้แล้วหมดไป (consumptive water use), น้ำหนักจากจุดกำเนิด (loading from point sources)

12.1 Irrigation

พื้นที่ HRU สามารถกำหนดโดยผู้ใช้โปรแกรมหรือจะให้ SWAT ประยุกต์ใช้โดยอัตโนมัติก็ได้ โดยที่น้ำในพื้นที่ HRU จะมาจาก 5 แหล่งกำเนิดด้วยกัน คือ

1. a reach
2. a reservoir
3. shallow aquifer
4. deep aquifer
5. source outside the watershed

สำหรับ a reach, shallow aquifer และ deep aquifer SWAT จะต้องทราบค่าของ subbasin ว่าอยู่แหล่งกำเนิดแบบใด ส่วนของ reservoir ถ้าใช้ในการกักเก็บน้ำอยู่ก็จะต้องรู้ reservoir number แต่ถ้าจะให้ SWAT ประยุกต์ข้อมูลให้โดยอัตโนมัติได้แต่ค่าแรงดันน้ำที่ใช้จะต้องป้อนเข้าไปซึ่งข้อมูลจะอยู่ระหว่าง 0.90-0.95

12.2 Tile Drainage

เพื่อนเป็นการเลียนแบบ Tile Drainage ใน HRU ผู้ใช้จะต้องกำหนดระยะจากผิวดินจนถึง drain และ lag ระหว่างที่น้ำเข้ามาในทางระบายน้ำจนออกจากทางระบายน้ำและเข้าสู่ทางน้ำหลัก ซึ่งปริมาณน้ำที่เข้าสู่ทางระบายน้ำสามารถคำนวณได้จาก

$$\text{tile}_{\text{wtr}} = \frac{h_{\text{wtbl}} - h_{\text{drain}}}{h_{\text{wtbl}}} \cdot (SW - FC) \cdot \left(1 - \exp \left[\frac{-24}{t_{\text{drain}}} \right] \right) \quad \text{ถ้า } h_{\text{wtbl}} > h_{\text{drain}}$$

เมื่อ

- tile_{wtr} = ปริมาณน้ำที่ออกจาก layer โดยผ่านทางทางระบายน้ำ
- h_{wtbl} = ความสูงของระดับน้ำใต้ดินเหนือชั้นหินที่น้ำซึมผ่านไม่ได้
- h_{drain} = ความสูงของ tile drain เหนือชั้นหินที่น้ำซึมผ่านไม่ได้ (mm)
- SW = ค่า water content ของดิน
- FC = ค่า field capacity water content
- t_{drain} = เวลาที่น้ำไหลผ่านดินจนถึง field capacity

12.3 impounded/depressional areas

จะเป็นการเลียนแบบรูปร่างของน้ำเหนือดินใน HRU โดยรูปร่างของ pond system ต้องการเลียนแบบการเจริญเติบโตของข้าว แครนเบอร์รี่หรือพืชชนิดต่างๆที่เจริญเติบโตในที่ที่เต็มไปด้วยน้ำ

12.4 watertransfer

ผู้ใช้จะต้องใส่ข้อมูลแหล่งกำเนิดน้ำ ตำแหน่งของแหล่งกำเนิดน้ำ รูปร่างของบ่อน้ำที่รับน้ำที่ไหลมาจากที่อื่น ตำแหน่งของ water body ที่รับน้ำและปริมาณน้ำที่ไหลมาจากที่อื่น มา ซึ่งจะมีอยู่ 3 วิธีในการหาปริมาณน้ำที่ไหลมาจากที่อื่น คือ

- ส่วนของปริมาณน้ำในแหล่งกำเนิด
- ปริมาณน้ำทางซ้ายของแหล่งกำเนิด
- ปริมาณน้ำที่ไหลซึ่งได้จากการเลียนแบบและจะต้องเก็บข้อมูลมาหลายๆวัน

12.5 Consumptive Water Use

น้ำที่ออกจาก basin บางส่วนหมดไปกับการนำไปใช้สอย โดยที่น้ำที่นำไปใช้ค่าจะเปลี่ยนแปลงแบบเดือนต่อเดือน

12.6 Point Source Loading

SWAT ได้เลียนแบบน้ำหนักของน้ำ ตะกอนและองค์ประกอบต่างๆของพื้นที่ใน watershed ในการเลียนแบบน้ำหนักของน้ำและน้ำเสียจากแหล่งกำเนิดจะไม่เกี่ยวข้องกัน ซึ่งค่า point source loading จะสรุปผลออกมาทุกเดือน ทุกๆปี SWAT สามารถอ่านค่าตะกอน สารไนโตรเจน สารฟอสฟอรัส แอมโมเนีย ไนตริก เหล็กและแบคทีเรียที่อยู่ใน Point Source file ได้

13. Equation: Urban Areas

SWAT สามารถคำนวณปริมาณน้ำท่าจากพื้นที่ตัวเมืองโดยใช้ SCS curve number method หรือ Green & Ampt equation การหาปริมาณตะกอนและสารอาหารก็สามารถทำได้ 2 วิธี วิธีแรกคือ USGS วิธีที่ 2 คือ SWMM(Storm Water Management Model)

13.1 Characteristics of Urban Areas

พื้นที่ชุมชนเมืองแตกต่างจากชนบทในส่วนของพื้นที่รวม อาคารสิ่งปลูกสร้าง ที่จอดรถ วัสดุปูผิวทาง ซึ่งทำให้การระบายน้ำแตกต่างกันโดยใช้ตารางที่ 6:3-1 ในการดูค่าการซึมผ่าน

Table 6:3-1: Range and average impervious fractions for different urban land types.

Urban Land Type	Average total impervious	Range total impervious	Average directly connected impervious	Range directly connected impervious
Residential-High Density (> 8 unit acre or unit 2.5 ha)	.60	.44 - .82	.44	.32 - .60
Residential-Medium Density (1-4 unit acre or unit 2.5 ha)	.38	.23 - .46	.30	.18 - .36
Residential-Med/Low Density (> 0.5-1 unit acre or unit 2.5 ha)	.20	.14 - .26	.17	.12 - .22
Residential-Low Density (< 0.5 unit acre or unit 2.5 ha)	.12	.07 - .18	.10	.06 - .14
Commercial	.67	.48 - .99	.62	.44 - .92
Industrial	.84	.63 - .99	.79	.59 - .93
Transportation	.98	.88 - 1.00	.95	.85 - 1.00
Institutional	.51	.33 - .84	.47	.30 - .77

13.2 Surface Runoff from Urban Areas

ในพื้นที่ชุมชนเมืองการคำนวณน้ำท่าจะต้องดูค่าว่าส่วนของพื้นที่ที่น้ำซึมผ่านไม่ได้มีค่ามากกว่า 0.3 หรือน้อยกว่าโดยดูจากตารางที่ 6:3-1 สมการที่ใช้ในการคำนวณคือ

$$CN_c = CN_p + imp_{tot} \cdot (CN_{imp} - CN_p) \cdot \left(1 - \frac{imp_{dcon}}{2 \cdot imp_{tot}} \right) \quad \text{ถ้า } imp_{tot} < 0.3$$

$$CN_c = CN_p + imp_{tot} \cdot (CN_{imp} - CN_p) \quad \text{ถ้า } imp_{tot} > 0.3$$

เมื่อ

CN_c = composite moisture condition II curve number

CN_p = pervious moisture condition II curve number

imp_{tot} = ส่วนของพื้นที่ HRU ที่น้ำซึมผ่านไม่ได้

CN_{imp} = impervious moisture condition II curve number

imp_{dcon} = ส่วนของพื้นที่ HRU ที่น้ำซึมผ่านไม่ได้และทางน้ำไม่เชื่อมต่อกับทาง

ระบายน้ำ

13.3 USGS Regression Equations

วิธีการคำนวณปริมาณน้ำท่าจากพื้นที่ตัวเมืองโดยใช้สมการของ Regression model

$$Y = \frac{\beta_o \cdot \left(\frac{R_{day}}{25.4} \right)^{\beta_1} \cdot (DA \cdot imp_{tot} / 2.59)^{\beta_2} \cdot (imp_{tot} \cdot 100 + 1)^{\beta_3} \cdot \beta_4}{2.205}$$

เมื่อ

- Y = องค์กรประกอบของน้ำหนักรวมทั้งหมด (kg)
 R_{day} = ค่า precipitation ของวันที่คำนวณ (mmH₂O)
 DA = พื้นที่ระบายน้ำใน HRU (km²)
 β = ค่าสัมประสิทธิ์ของ regression (Table 6:3-3)

Table 6:3-3: Urban regression coefficients (from Driver and Tasker, 1988).

Loading	Precipitation					
	Category	β_0	β_1	β_2	β_3	β_4
suspended solids	I	1778.0	0.867	0.728	0.157	2.367
	II	812.0	1.236	0.436	0.202	1.938
	III	97.7	1.002	1.009	0.837	2.818
total nitrogen	I	20.20	0.825	1.070	0.479	1.258
	II	4.04	0.936	0.937	0.692	1.373
	III	1.66	0.703	0.465	0.521	1.845
total phosphorus	I	1.725	0.884	0.826	0.467	2.130
	II	0.697	1.008	0.628	0.469	1.790
	III	1.618	0.954	0.789	0.289	2.247
COD	I	407.0	0.626	0.710	0.379	1.518
	II	151.0	0.823	0.726	0.564	1.451
	III	102.0	0.851	0.601	0.528	1.978

I = annual precipitation < 508 mm

II = 508 mm < annual precipitation < 1,016 mm

III = annual precipitation > 1,016 mm

13.4 Build Up/Wash off

ในพื้นที่ที่น้ำไม่สามารถซึมผ่านได้มักจะมีฝุ่น ดินและองค์กรประกอบอื่น ๆ ในเวลาที่เกิดพายุ เมื่อมีปริมาณน้ำท่าเยอะจะก่อให้เกิดการชะล้างและพาสิ่งเหล่านี้ไปยังทางระบายน้ำ

$$SED = \frac{SED_{\text{mx}} \cdot t_d}{(t_{\text{ha,f}} + t_d)}$$

เมื่อ

- SED_{mx} = ปริมาณสะสมสูงสุดของ Solid
 t_d = วันสุดท้ายที่ค่า SED=0
 $t_{\text{ha,f}}$ = ระยะเวลาตั้งแต่ SED=0 ถึง SED = $SED_{\text{max}}/2$
 SED = solid build up (kg/curb km)

14. Equation: Water Routing

SWAT ใช้สมการของแมนนิงในการหาอัตราการไหลและความเร็วการไหล วิธีที่จะสามารถ
ใช้ Water Routing ได้แก่

1. The variable storage routing method
2. The Muskingum routing method

ซึ่งทั้งสองวิธีนี้ค่าที่ได้จะเปลี่ยนแปลงตามปริมาณน้ำที่เก็บกักไว้

14.1 Channel Characteristics

SWAT จะสมมติให้ main channels หรือลำน้ำมีลักษณะเป็นรูปสี่เหลี่ยมคางหมู ดังรูปที่

7:1-1

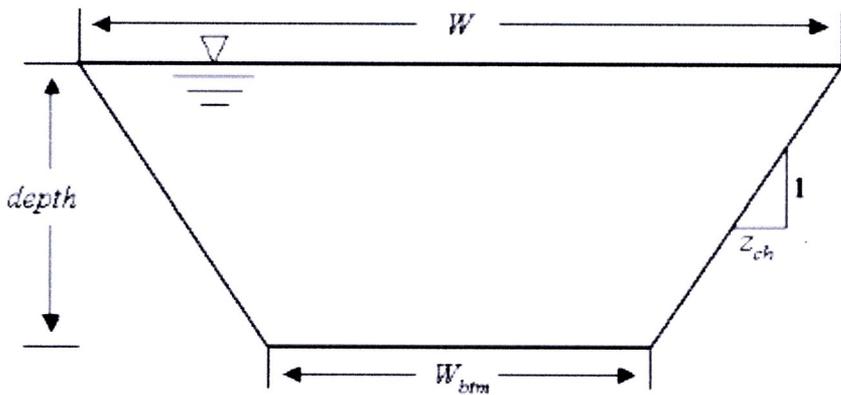


Figure 7:1-1: Trapezoidal channel dimensions

ผู้ใช้จะต้องกำหนดความกว้าง ความลึกและความชันของท้องคลองและค่า n ของ Manning โดยที่ SWAT จะสมมติให้ค่า $z_{ch} = 2$ ความกว้างท้องคลองสามารถหาได้จาก

$$W_{btm} = W_{bnkfull} - 2 \cdot z_{ch} \cdot depth_{bnkfull}$$

เมื่อ

$W_{bnkfull}$ = ความกว้างด้านบนเมื่อน้ำอยู่เต็ม channel (m)

z_{ch} = ความชันของท้องคลอง ($z_{ch} = 2$)

$depth_{bnkfull}$ = ความลึกจากผิวน้ำถึงท้องคลอง (m)

ถ้าความกว้างด้านท้องคลองมีขนาดเป็นครึ่งหนึ่งของความกว้างด้านบนให้ใช้

$$z_{ch} = \frac{(W_{bnkfull} - W_{btm})}{2 \cdot depth_{bnkfull}}$$

พื้นที่หน้าตัดการไหลของลำน้ำสามารถคำนวณได้จาก

$$A_{ch} = (W_{btm} + z_{ch} \cdot depth) \cdot depth$$

เส้นขอบเปียกของลำน้ำสามารถคำนวณได้จาก

$$P_{ch} = W_{btm} + 2 \cdot \text{depth} \cdot \sqrt{1 + z_{ch}^2}$$

รัศมีชลศาสตร์สามารถคำนวณได้จาก

$$R_{ch} = \frac{A_{ch}}{P_{ch}}$$

ปริมาณน้ำที่ไหลใน channel สามารถคำนวณได้จากสมการ

$$V_{ch} = 1000 \cdot L_{ch} \cdot A_{ch}$$

เมื่อ

L_{ch} = ความยาวของลำน้ำ

ถ้าปริมาณน้ำในลำน้ำมีค่าสูงกว่า channel จะมีพื้นที่น้ำท่วมสูงขึ้นไปหรือที่เรียกว่า floodplain โดยส่วนล่างของ floodplain จะมีขนาดเป็น 5 เท่าของผิวน้ำใน channel โดย SWAT จะ assume ให้ slope ของ floodplain มีค่าเป็น 4:1 ($z_{ch} = 4$) ดังรูปที่ 7:1-2

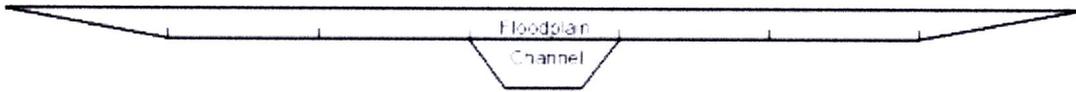


Figure 7:1-2: Illustration of flood plain dimensions.

พื้นที่หน้าตัดคลองกรณีเกิดน้ำท่วม

$$A_{ch} = (W_{btm} + z_{ch} \cdot \text{depth}_{bnkfull}) \cdot \text{depth}_{bnkfull} + (W_{btm,flid} + z_{flid} \cdot \text{depth}_{flid}) \cdot \text{depth}_{flid}$$

$$P_{ch} = W_{btm} + 2 \cdot \text{depth}_{bnkfull} \cdot \sqrt{1 + z_{ch}^2} + 4 \cdot W_{bnkfull} + 2 \cdot \text{depth}_{flid} \cdot \sqrt{1 + z_{flid}^2}$$

14.2 Flow Rate and Velocity

การหาอัตราการไหลและความเร็วโดยใช้สมการของ Manning ในการหาอัตราการไหลและความเร็ว

$$q_{ch} = \frac{A_{ch} \cdot R_{ch}^{2/3} \cdot \text{slp}_{ch}^{1/2}}{n}$$

$$v_{ch} = \frac{R_{ch}^{2/3} \cdot \text{slp}_{ch}^{1/2}}{n}$$

เมื่อ

- slp = ความชันตามความยาวท้องคลอง (m/m)
- n = ค่าสัมประสิทธิ์ซึ่งขึ้นอยู่กับสภาพท้องคลอง

14.3 Variable Storage Routing Method

Variable Storage Routing Method พัฒนาโดย Williams (1969) และใช้ใน HYMO (Williams and Hann, 1973) และ RATO (Arnold et al.,1995)

ถ้าตัดส่วนของลำน้ำมาพิจารณาปริมาตรน้ำดังสมการ

$$V_{in} - V_{out} = \Delta V_{storage}$$

เมื่อ

- V_{in} = ปริมาณน้ำที่เข้ามาในช่วงลำน้ำที่พิจารณา ($m^3 H_2O$)
- V_{out} = ปริมาณน้ำที่ไหลออกมจากช่วงลำน้ำที่พิจารณา ($m^3 H_2O$)

14.4 Muskingum Routing Method

Muskingum Routing Method เป็นการกักเก็บน้ำตามความยาวของลำน้ำซึ่งเป็นการรวมกันโดยการบีบอัดและเป็นปริซึม ตามรูปที่ 7:1-3

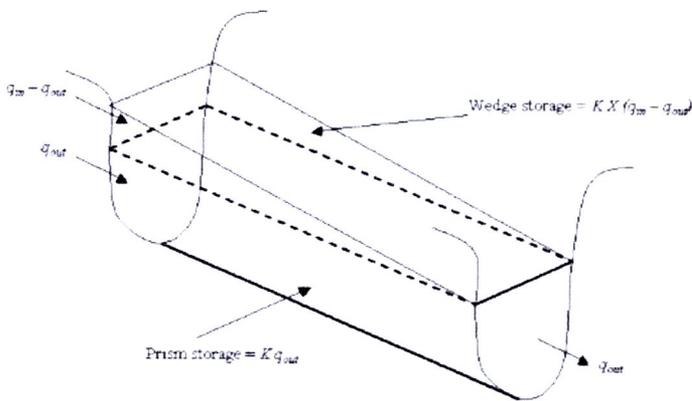


Figure 7.1-3: Prism and wedge storages in a reach segment (After Chow et al., 1988)

สมการในการหาค่า $V_{storage}$ โดย Muskingum Routing Method

$$V_{storage} = K \cdot q_{out} + K \cdot X \cdot (q_{in} - q_{out})$$

เมื่อ

- q_{in} = อัตราการไหลเข้าของน้ำในช่วงลำน้ำ (m^3/s)
- q_{out} = อัตราการไหลออกของน้ำในช่วงลำน้ำ (m^3/s)
- K = ค่า ratio ของ storage
- X = weighting factor โดยเทียบระหว่าง inflow และ outflow ในลำน้ำ

14.5 Transmission Losses

ในช่วงระยะเวลาที่ Stream ได้รับน้ำซึ่งไม่ใช่ในน้ำใต้ดิน การเคลื่อนที่จะทำให้เกิดการสูญเสีย (losses) ที่เกิดจากด้านข้างและท้องคลองซึ่งสามารถคำนวณได้จากสมการ

$$t_{\text{loss}} = K_{\text{ch}} \cdot TT \cdot P_{\text{ch}} \cdot L_{\text{ch}}$$

เมื่อ

K_{ch} = effective hydraulic conductivity ตามตารางที่ 7:1-4

TT = เวลาที่ใช้ในการไหล (hr)

P_{ch} = เส้นขอบเปียก (m)

L_{ch} = ความยาวของลำน้ำ (km)

Table 7:1-4: Example hydraulic conductivity values for various bed materials (from Lane, 1983).

Bed material group	Bed material characteristics	Hydraulic conductivity
1 Very high loss rate	Very clean gravel and large sand	> 127 mm/hr
2 High loss rate	Clean sand and gravel, field conditions	51-127 mm/hr
3 Moderately high loss rate	Sand and gravel mixture with low silt-clay content	25-76 mm/hr
4 Moderate loss rate	Sand and gravel mixture with high silt-clay content	6-25 mm/hr
5 Insignificant to low loss rate	Consolidated bed material; high silt-clay content	0.025-2.5 mm/hr

14.6 Evaporation Losses

การสูญเสียโดยการระเหยจากลำน้ำสามารถคำนวณจากสมการ

$$E_{\text{ch}} = \text{coef}_{\text{ev}} \cdot E_o \cdot L_{\text{ch}} \cdot W \cdot \text{fr}_{\Delta t}$$

เมื่อ

coef_{ev} = ค่าสัมประสิทธิ์มีค่าระหว่าง 0.0-1.0

E_o = ศักยภาพในการระเหย (mmH₂O)

L_{ch} = ความยาวของลำน้ำ (km)

W = ความกว้างของลำน้ำ (m)

$\text{fr}_{\Delta t}$ = เป็นส่วนของเวลาที่นำไหลใน channel

14.7 Channel Water Balance

ปริมาณน้ำในลำน้ำที่เวลาสุดท้ายคำนวณโดยใช้สมการ

$$V_{\text{stored},2} = V_{\text{stored},1} + V_{\text{in}} - V_{\text{out}} - \text{tloss} - E_{\text{ch}} + \text{div} + V_{\text{bnk}}$$

เมื่อ

$V_{\text{stored},2}$	= ปริมาณน้ำในลำน้ำที่เวลาสุดท้าย ($\text{m}^3 \text{H}_2\text{O}$)
$V_{\text{stored},1}$	= ปริมาณน้ำในลำน้ำที่เวลาเริ่มต้น ($\text{m}^3 \text{H}_2\text{O}$)
V_{in}	= ปริมาณน้ำที่ไหลเข้ามาในลำน้ำในช่วงเวลาที่พิจารณา ($\text{m}^3 \text{H}_2\text{O}$)
V_{out}	= ปริมาณน้ำที่ไหลออกจากลำน้ำในช่วงเวลาที่พิจารณา ($\text{m}^3 \text{H}_2\text{O}$)
tloss	= ปริมาณน้ำที่สูญเสียไปเนื่องจาก transmission ($\text{m}^3 \text{H}_2\text{O}$)
E_{ch}	= ค่าการระเหยของลำน้ำในวันที่พิจารณา ($\text{m}^3 \text{H}_2\text{O}$)
div	= ปริมาณน้ำที่เข้ามาและออกจากลำน้ำในช่วงเวลาที่พิจารณา ($\text{m}^3 \text{H}_2\text{O}$)
V_{bnk}	= ปริมาณน้ำที่เข้ามาในลำน้ำแล้วเกิดเป็น storage ($\text{m}^3 \text{H}_2\text{O}$)

15. EQUATIONS: IMPOUNDMENT WATER ROUTING

การกักเก็บน้ำ มีบทบาทสำคัญในเรื่องของการจัดการน้ำ และการควบคุมปริมาณน้ำท่วม โดย SWAT model ได้แบ่งชนิด Water Bodies ออกเป็น 4 ประเภท ได้แก่ Ponds, Wetlands, Depression/Potholes และ Reservoirs ซึ่ง Ponds, Wetlands และ Depression/Potholes มีตำแหน่งอยู่ภายในลุ่มน้ำและไม่ได้ติดต่อกับเส้นทางน้ำหลัก ได้รับน้ำโดยตรงจากแหล่งกำเนิดน้ำภายในลุ่มน้ำ ส่วน Reservoirs มีตำแหน่งติดต่อกับโครงข่ายเส้นทางน้ำหลัก ได้รับน้ำจากทุกๆลุ่มน้ำย่อย

15.1 Reservoirs

Reservoir เป็นแหล่งเก็บกักน้ำที่อยู่ในโครงข่ายของเส้นทางน้ำหลักของลุ่มน้ำ ซึ่งไม่มีความแตกต่างระหว่าง Reservoir ที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติกับที่มนุษย์สร้างขึ้น โดยลักษณะที่สำคัญของ Reservoir แสดงดังรูปที่ 8:1.1

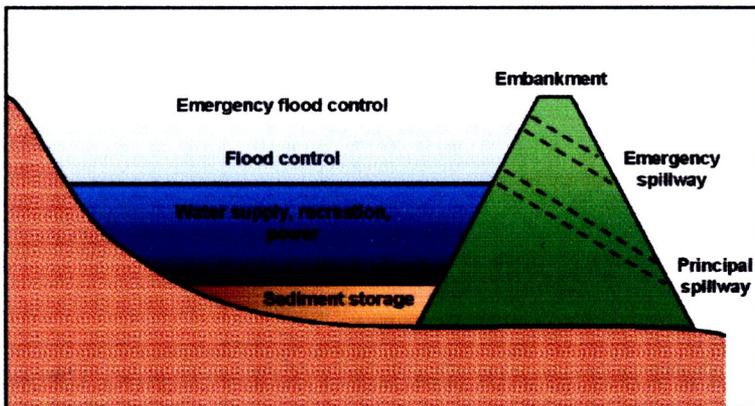


Figure 8.1.1: Components of a reservoir with flood water detention features (After Ward and Elliot, 1995).

สมการความสมดุลน้ำของ Reservoir คือ

$$V = V_{\text{stored}} + V_{\text{flowin}} + V_{\text{flowout}} + V_{\text{pcp}} + V_{\text{evap}} + V_{\text{seep}}$$

เมื่อ

- V = ปริมาตรของน้ำภายใน reservoir ที่สิ้นสุดของวัน ($\text{m}^3 \text{H}_2\text{O}$)
- V_{stored} = ปริมาตรน้ำภายใน reservoir ที่เริ่มต้นของวัน ($\text{m}^3 \text{H}_2\text{O}$)
- V_{flowin} = ปริมาณน้ำที่ไหลเข้า reservoir ระหว่างวัน ($\text{m}^3 \text{H}_2\text{O}$)
- V_{flowout} = ปริมาณน้ำที่ไหลออก reservoir ระหว่างวัน ($\text{m}^3 \text{H}_2\text{O}$)
- V_{pcp} = ปริมาตรของฝนที่ตกลงใน reservoir ระหว่างวัน ($\text{m}^3 \text{H}_2\text{O}$)
- V_{evap} = ปริมาตรของน้ำที่ระเหยจาก reservoir ระหว่างวัน ($\text{m}^3 \text{H}_2\text{O}$)
- V_{seep} = ปริมาณน้ำที่รั่วซึมจาก reservoir ระหว่างวัน ($\text{m}^3 \text{H}_2\text{O}$)

15.1.1 Surface Area

เราคำนวณหา Surface Area หรือ พื้นที่ผิวของ reservoir เพื่อใช้ในการคำนวณปริมาณฝนที่ตกลงบน reservoir, ปริมาณการระเหยและการรั่วซึมที่เกิดขึ้น โดยใช้สมการ

$$SA = \beta_{\text{sa}} \cdot V^{\text{exp sa}}$$

เมื่อ

- SA = พื้นที่ผิวของ water body (ha)
- β_{sa} = สัมประสิทธิ์ของพื้นที่ผิว
- V = ปริมาตรของน้ำใน reservoir ($\text{m}^3 \text{H}_2\text{O}$)
- exp sa = เลขยกกำลัง

ในการหา Unknown 2 ตัวที่ไม่ทราบค่า จะใช้ข้อมูลของ principal และ emergency spillways ดังนี้

$$\text{expsa} = \frac{\log_{10}(SA_{em}) - \log_{10}(SA_{pr})}{\log_{10}(V_{em}) - \log_{10}(V_{pr})}$$

$$\beta = \left(\frac{SA_{em}}{V_{em}} \right)^{\text{expsa}}$$

เมื่อ

SA_{em} = พื้นที่ผิวของ reservoir เมื่อน้ำได้ระบายไปที่ emergency spillway แล้ว (ha)

SA_{pr} = พื้นที่ผิวของ reservoir เมื่อน้ำได้ระบายไปที่ principal spillway แล้ว (ha)

V_{em} = ปริมาณน้ำใน reservoir เมื่อน้ำได้ระบายไปที่ emergency spillway แล้ว (m^3 H₂O)

V_{pr} = ปริมาณน้ำใน reservoir เมื่อน้ำได้ระบายไปที่ principal spillway แล้ว (m^3 H₂O)

15.1.2 Precipitation

ปริมาณของฝนที่ตกลงบน Reservoir ต่อวัน สามารถคำนวณได้จากสมการ

$$V_{prp} = 10 \cdot R_{day} \cdot SA$$

เมื่อ

V_{prp} = ปริมาณของน้ำที่เพิ่มขึ้นเนื่องจากฝนที่ตกลงบน reservoir ระหว่างวัน (m^3 H₂O)

R_{day} = ปริมาณฝนที่ตกต่อวัน (mm H₂O)

SA = พื้นที่ผิวของ reservoir (ha)

15.1.3 Evaporation

ปริมาณของน้ำที่สูญเสียนอกจากการระเหยต่อวัน สามารถคำนวณจาก

$$V_{evap} = 10 \cdot \eta \cdot E_o \cdot SA$$

เมื่อ

V_{evap} = ปริมาณน้ำที่สูญเสียนอกจากการระเหยระหว่างวัน (m^3 H₂O)

η = สัมประสิทธิ์การระเหย = 0.6

E_o = การคายระเหยสูงสุดต่อวัน (mm H₂O)

SA = พื้นที่ผิวของ reservoir (ha)

15.1.4 Seepage

ปริมาณของน้ำที่สูญเสียเนื่องจากการรั่วซึมต่อวัน สามารถคำนวณจาก

$$V_{\text{seep}} = 240 \cdot K_{\text{sat}} \cdot SA$$

โดย

V_{seep} = ปริมาณน้ำที่สูญเสียเนื่องจากการรั่วซึมระหว่างวัน ($\text{m}^3 \text{H}_2\text{O}$)

K_{sat} = effective saturated hydraulic conductivity ของฐานอ่างเก็บน้ำ

SA = พื้นที่ผิวของอ่างเก็บน้ำ (ha)

15.1.5 Outflow

15.1.5.1 ปริมาณของ Outflow สามารถคำนวณได้ 4 วิธี ได้แก่

1. วัดปริมาณ Outflow รายวัน
2. วัดปริมาณ Outflow รายเดือน

สามารถหาปริมาณ Outflow สำหรับการวัดแบบรายวันและรายเดือนได้จากสมการเดียวกัน

คือ

$$V_{\text{flowout}} = 86400 \cdot q_{\text{out}}$$

เมื่อ

V_{flowout} = ปริมาณน้ำที่ไหลออกจาก reservoir ระหว่างวัน ($\text{m}^3 \text{H}_2\text{O}$)

q_{out} = อัตราการไหลออก (m^3/s)

15.1.5.2 วัดปริมาณ Outflow จากการวัดอัตราการลดลงเฉลี่ยรายปีสำหรับ reservoir ที่ไม่มีการควบคุมระดับน้ำที่ลดลงไว้

ถ้า reservoir volume < principal spillway volume < emergency spillway volume

$$V_{\text{flowout}} = V - V_{\text{pr}} \quad \text{ถ้า } V - V_{\text{pr}} < q_{\text{rel}} \cdot 86400$$

$$V_{\text{flowout}} = q_{\text{rel}} \cdot 86400 \quad \text{ถ้า } V - V_{\text{pr}} > q_{\text{rel}} \cdot 86400$$

ถ้า reservoir volume > emergency spillway volume

$$V_{\text{flowout}} = (V - V_{\text{em}}) + (V_{\text{em}} - V_{\text{pr}}) \quad \text{ถ้า } V_{\text{em}} - V_{\text{pr}} < q_{\text{rel}} \cdot 86400$$

$$V_{\text{flowout}} = (V - V_{\text{em}}) + q_{\text{rel}} \cdot 86400 \quad \text{ถ้า } V_{\text{em}} - V_{\text{pr}} > q_{\text{rel}} \cdot 86400$$

เมื่อ

V_{flowout} = ปริมาณน้ำที่ไหลออกจาก reservoir ระหว่างวัน ($\text{m}^3 \text{H}_2\text{O}$)

V = ปริมาณน้ำภายใน reservoir ($\text{m}^3 \text{H}_2\text{O}$)

- V_{pr} = ปริมาณน้ำใน reservoir เมื่อน้ำได้ระบายไปที่ principal spillway แล้ว
 ($m^3 H_2O$)
- V_{em} = ปริมาณน้ำใน reservoir เมื่อน้ำได้ระบายไปที่ emergency spillway
 แล้ว ($m^3 H_2O$)
- q_{rel} = อัตราการลดลงเฉลี่ยรายวันของ principal spillway (m^3/s)

15.1.5.3 วัดปริมาณ Outflow จากการวัดอัตราการลดลงเฉลี่ยรายปีสำหรับ reservoir ที่มี
 การกำหนดเป้าหมายระดับน้ำที่ลดลงไว้

$$V_{flowout} = \frac{V - v_{targ}}{ND_{targ}}$$

เมื่อ

- $V_{flowout}$ = ปริมาณน้ำที่ไหลออกจาก reservoir ระหว่างวัน ($m^3 H_2O$)
- V = ปริมาณน้ำภายใน reservoir ($m^3 H_2O$)
- v_{targ} = ปริมาณน้ำเป้าหมายของ reservoir ต่อวัน ($m^3 H_2O$)
- ND_{targ} = จำนวนวันที่ต้องการสำหรับการลดลงของน้ำจนถึงปริมาณน้ำเป้าหมาย
 ซึ่ง v_{targ} จะถูกกำหนดโดยผู้ใช้งาน

$$v_{targ} = v_{starg}$$

แต่ถ้าไม่มีการกำหนดค่าจากผู้ใช้งาน SWAT Model จะคำนวณ v_{targ} จากสมการ

$$v_{targ} = V_{em} \quad \text{ถ้า } mon_{fld,beg} < mon < mon_{fld,end}$$

$$v_{targ} = V_{pr} + \left(\frac{1 - \min\left[\frac{SW}{FC}, 1\right]}{2} \right) \cdot (V_{em} - V_{pr}) \quad \text{ถ้า } mon \leq mon_{fld,beg} \text{ หรือ } mon \geq mon_{fld,beg}$$

เมื่อ

- v_{targ} = ปริมาณน้ำเป้าหมายของ reservoir ต่อวัน ($m^3 H_2O$)
- V_{em} = ปริมาณน้ำใน reservoir เมื่อน้ำได้ระบายไปที่ emergency spillway
 แล้ว ($m^3 H_2O$)
- V_{pr} = ปริมาณน้ำใน reservoir เมื่อน้ำได้ระบายไปที่ principal spillway แล้ว
 ($m^3 H_2O$)
- SW = ความชื้นของดินเฉลี่ยในลุ่มน้ำย่อย (mm H_2O)
- FC = ความชื้นของดินเฉลี่ยที่จุด field capacity ในลุ่มน้ำย่อย (mm H_2O)
- mon = เดือนที่ทำการพิจารณา

- mon_{fld,beg} = เดือนเริ่มต้นฤดูน้ำหลาก
- mon_{fld,end} = เดือนสุดท้ายของฤดูน้ำหลาก

15.2 Ponds/Wetlands

Ponds/Wetlands เป็น water bodies ที่อยู่ภายในลุ่มน้ำย่อย ซึ่งได้รับโดยตรงจากแหล่งกำเนิดน้ำภายในลุ่มน้ำย่อยเอง โดยสมการความสมดุลเป็นดังนี้

$$V = V_{\text{stored}} + V_{\text{flowin}} + V_{\text{flowout}} + V_{\text{pcp}} + V_{\text{evap}} + V_{\text{seep}}$$

เมื่อ

- V = ปริมาตรของน้ำภายใน Ponds/Wetlands ที่สิ้นสุดของวัน (m³ H₂O)
- V_{stored} = ปริมาตรน้ำภายใน Ponds/Wetlands ที่เริ่มต้นของวัน (m³ H₂O)
- V_{flowin} = ปริมาตรน้ำที่ไหลเข้า Ponds/Wetlands ระหว่างวัน (m³ H₂O)
- V_{flowout} = ปริมาตรน้ำที่ไหลออก Ponds/Wetlands ระหว่างวัน (m³ H₂O)
- V_{pcp} = ปริมาตรของฝนที่ตกลงใน Ponds/Wetlands ระหว่างวัน (m³ H₂O)
- V_{evap} = ปริมาตรของน้ำที่ระเหยจาก Ponds/Wetlands ระหว่างวัน (m³ H₂O)
- V_{seep} = ปริมาณน้ำที่รั่วซึมจาก Ponds/Wetlands ระหว่างวัน (m³ H₂O)

15.2.1 Surface Area

เรากำหนดหา Surface Area หรือ พื้นที่ผิวของ Ponds/Wetlands เพื่อใช้ในการคำนวณปริมาณฝนที่ตกลงบน Ponds/Wetlands, ปริมาณการระเหยและการรั่วซึมที่เกิดขึ้น โดยใช้สมการ

$$SA = \beta_{sa} \cdot V^{\text{exp sa}}$$

เมื่อ

- SA = พื้นที่ผิวของ Ponds/Wetlands (ha)
- β_{sa} = สัมประสิทธิ์ของพื้นที่ผิว
- V = ปริมาตรของน้ำใน Ponds/Wetlands (m³ H₂O)
- expsa = เลขยกกำลัง

สำหรับ Ponds ในการหา SA, unknown 2 ตัวที่ไม่ทราบค่า จะใช้ข้อมูลของ principal และ emergency spillways ดังนี้

$$\text{expsa} = \frac{\log_{10}(SA_{em}) - \log_{10}(SA_{pr})}{\log_{10}(V_{em}) - \log_{10}(V_{pr})}$$

$$\beta = \left(\frac{SA_{em}}{V_{em}} \right)^{\text{exp sa}}$$

เมื่อ

SA_{em} = พื้นที่ผิวของ Ponds เมื่อน้ำได้ระบายไปที่ emergency spillway แล้ว (ha)

SA_{pr} = พื้นที่ผิวของ Ponds เมื่อน้ำได้ระบายไปที่ principal spillway แล้ว (ha)

V_{em} = ปริมาณน้ำใน Ponds เมื่อน้ำได้ระบายไปที่ emergency spillway แล้ว (m^3 H₂O)

V_{pr} = ปริมาณน้ำใน Ponds เมื่อน้ำได้ระบายไปที่ principal spillway แล้ว (m^3 H₂O)

สำหรับ Wetlands ในการหา SA unknown 2 ตัวที่ไม่ทราบค่า จะใช้ข้อมูลของค่าระดับน้ำสูงสุดและต่ำสุดใน Wetland ดังนี้

$$\text{expsa} = \frac{\log_{10}(SA_{mx}) - \log_{10}(SA_{nor})}{\log_{10}(V_{mx}) - \log_{10}(V_{nor})}$$

$$\beta = \left(\frac{SA_{mx}}{V_{mx}} \right)^{\text{expsa}}$$

เมื่อ

SA_{mx} = พื้นที่ผิวของ Wetland เมื่อมีน้ำอยู่ในระดับสูงสุด (ha)

SA_{nor} = พื้นที่ผิวของ Wetland เมื่อมีน้ำอยู่ที่ระดับปกติ (ha)

V_{mx} = ปริมาณน้ำใน Wetland เมื่อมีน้ำอยู่ในระดับสูงสุด (m^3 H₂O)

V_{nor} = ปริมาณน้ำใน Wetland เมื่อมีน้ำอยู่ที่ระดับปกติ (m^3 H₂O)

15.2.2 Precipitation

ปริมาณของฝนที่ตกลงบน Ponds/Wetlands ต่อวัน สามารถคำนวณได้จากสมการ

$$V_{prp} = 10 \cdot R_{day} \cdot SA$$

เมื่อ

V_{prp} = ปริมาณของน้ำที่เพิ่มขึ้นเนื่องจากฝนที่ตกลงบน reservoir ระหว่างวัน (m^3 H₂O)

R_{day} = ปริมาณฝนที่ตกต่อวัน (mm H₂O)

SA = พื้นที่ผิวของ Ponds/Wetlands (ha)

15.2.3 Inflow

ปริมาณน้ำที่ไหลเข้า Ponds/Wetlands ต่อวันสามารถคำนวณได้จากสมการ

$$V_{\text{flowin}} = f_{\text{r_imp}} \cdot 10 \cdot (Q_{\text{surf}} + Q_{\text{gw}} + Q_{\text{lat}}) \cdot (\text{Area} - \text{SA})$$

เมื่อ

V_{flowin} = ปริมาณน้ำที่ไหลเข้า Ponds/Wetlands ต่อวัน ($\text{m}^3 \text{H}_2\text{O}$)

$f_{\text{r_imp}}$ = น้ำจากพื้นที่บางส่วนของลุ่มน้ำย่อยที่มีการระบายน้ำเข้าไปใน Ponds/Wetlands

Q_{surf} = ปริมาณน้ำท่าผิวดินจากลุ่มน้ำย่อยต่อวัน ($\text{mm H}_2\text{O}$)

Q_{gw} = ปริมาณน้ำใต้ดินจากลุ่มน้ำย่อยต่อวัน ($\text{mm H}_2\text{O}$)

Q_{lat} = ปริมาณน้ำด้านข้างจากลุ่มน้ำย่อยต่อวัน ($\text{mm H}_2\text{O}$)

Area = พื้นที่ของลุ่มน้ำย่อย (ha)

SA = พื้นที่ผิวของ Ponds/Wetlands (ha)

15.2.4 Evaporation

ปริมาณของน้ำที่สูญเสียเนื่องจากการระเหยต่อวัน สามารถคำนวณจาก

$$V_{\text{evap}} = 10 \cdot \eta \cdot E_o \cdot \text{SA}$$

เมื่อ

V_{evap} = ปริมาณน้ำที่สูญเสียเนื่องจากการระเหยระหว่างวัน ($\text{m}^3 \text{H}_2\text{O}$)

η = สัมประสิทธิ์การระเหย = 0.6

E_o = การคายระเหยสูงสุดต่อวัน ($\text{mm H}_2\text{O}$)

SA = พื้นที่ผิวของ Ponds/Wetlands (ha)

15.2.5 Seepage

ปริมาณของน้ำที่สูญเสียเนื่องจากการรั่วซึมต่อวัน สามารถคำนวณจาก

$$V_{\text{seep}} = 240 \cdot K_{\text{sat}} \cdot \text{SA}$$

เมื่อ

V_{seep} = ปริมาณน้ำที่สูญเสียเนื่องจากการรั่วซึมระหว่างวัน ($\text{m}^3 \text{H}_2\text{O}$)

K_{sat} = effective saturated hydraulic conductivity ของฐาน Ponds/Wetlands

SA = พื้นที่ผิวของ Ponds/Wetlands (ha)

15.2.6 Outflow

15.2.6.1 Pond Outflow

$$V_{\text{flowout}} = \frac{V - V_{\text{targ}}}{ND_{\text{targ}}}$$

เมื่อ

V_{flowout} = ปริมาณน้ำที่ไหลออกจาก Ponds ระหว่างวัน ($\text{m}^3 \text{H}_2\text{O}$)

V = ปริมาณน้ำภายใน Ponds ($\text{m}^3 \text{H}_2\text{O}$)

V_{targ} = ปริมาณน้ำเป้าหมายของ Ponds ต่อวัน ($\text{m}^3 \text{H}_2\text{O}$)

ND_{targ} = จำนวนวันที่ต้องการสำหรับการลดลงของน้ำจนถึงปริมาณน้ำเป้าหมาย

ซึ่ง V_{targ} สามารถหาได้จากสมการ

$$V_{\text{targ}} = V_{\text{em}} \quad \text{ถ้า } \text{mon}_{\text{fld,beg}} < \text{mon} < \text{mon}_{\text{fld,end}}$$

$$V_{\text{targ}} = V_{\text{pr}} + \left(\frac{1 - \min\left[\frac{\text{SW}}{\text{FC}}, 1\right]}{2} \right) \cdot (V_{\text{em}} - V_{\text{pr}}) \quad \text{ถ้า } \text{mon} \leq \text{mon}_{\text{fld,beg}} \text{ หรือ}$$

$$\text{mon} \geq \text{mon}_{\text{fld,beg}}$$

เมื่อ

V_{targ} = ปริมาณน้ำเป้าหมายของ Ponds ต่อวัน ($\text{m}^3 \text{H}_2\text{O}$)

V_{em} = ปริมาณน้ำใน Ponds เมื่อน้ำได้ระบายไปที่ emergency spillway แล้ว ($\text{m}^3 \text{H}_2\text{O}$)

V_{pr} = ปริมาณน้ำใน Ponds เมื่อน้ำได้ระบายไปที่ principalspillway แล้ว ($\text{m}^3 \text{H}_2\text{O}$)

SW = ความชื้นของดินเฉลี่ยในลุ่มน้ำย่อย ($\text{mm H}_2\text{O}$)

FC = ความชื้นของดินเฉลี่ยที่จุด field capacity ในลุ่มน้ำย่อย ($\text{mm H}_2\text{O}$)

mon = เดือนที่ทำการพิจารณา

$\text{mon}_{\text{fld,beg}}$ = เดือนเริ่มต้นฤดูน้ำหลาก

$\text{mon}_{\text{fld,end}}$ = เดือนสุดท้ายของฤดูน้ำหลาก

15.2.6.2 Wetland Outflow

สามารถคำนวณ Outflow ของ Wetland ได้ตามเงื่อนไขของสมการต่อไปนี้

$$\begin{aligned}
 V_{\text{flowout}} &= 0 && \text{ถ้า } V < V_{\text{nor}} \\
 V_{\text{flowout}} &= \frac{V - V_{\text{nor}}}{10} && \text{ถ้า } V_{\text{nor}} \leq V \leq V_{\text{mx}} \\
 V_{\text{flowout}} &= V - V_{\text{mx}} && \text{ถ้า } V > V_{\text{mx}}
 \end{aligned}$$

เมื่อ

$$\begin{aligned}
 V_{\text{flowout}} &= \text{ปริมาณน้ำที่ไหลออกจาก Wetland ระหว่างวัน (m}^3 \text{ H}_2\text{O)} \\
 V &= \text{ปริมาณน้ำภายใน Wetland (m}^3 \text{ H}_2\text{O)} \\
 V_{\text{nor}} &= \text{ปริมาณน้ำใน Wetland เมื่อมีน้ำอยู่ที่ระดับปกติ (m}^3 \text{ H}_2\text{O)} \\
 V_{\text{mx}} &= \text{ปริมาณน้ำใน Wetland เมื่อมีน้ำอยู่ในระดับสูงสุด (m}^3 \text{ H}_2\text{O)}
 \end{aligned}$$

15.3 Depressions/Potholes

สมการสมดุลน้ำของ Potholes

$$V = V_{\text{stored}} + V_{\text{flowin}} + V_{\text{flowout}} + V_{\text{pcp}} + V_{\text{evap}} + V_{\text{seep}}$$

เมื่อ

$$\begin{aligned}
 V &= \text{ปริมาณของน้ำภายใน Potholes ที่สิ้นสุดของวัน (m}^3 \text{ H}_2\text{O)} \\
 V_{\text{stored}} &= \text{ปริมาณน้ำภายใน Potholes ที่เริ่มต้นของวัน (m}^3 \text{ H}_2\text{O)} \\
 V_{\text{flowin}} &= \text{ปริมาณน้ำที่ไหลเข้า Potholes ระหว่างวัน (m}^3 \text{ H}_2\text{O)} \\
 V_{\text{flowout}} &= \text{ปริมาณน้ำที่ไหลออก Potholes ระหว่างวัน (m}^3 \text{ H}_2\text{O)} \\
 V_{\text{pcp}} &= \text{ปริมาณของฝนที่ตกลงใน Potholes ระหว่างวัน (m}^3 \text{ H}_2\text{O)} \\
 V_{\text{evap}} &= \text{ปริมาณของน้ำที่ระเหยจาก Potholes ระหว่างวัน (m}^3 \text{ H}_2\text{O)} \\
 V_{\text{seep}} &= \text{ปริมาณน้ำที่รั่วซึมจาก Potholes ระหว่างวัน (m}^3 \text{ H}_2\text{O)}
 \end{aligned}$$

15.3.1 Surface Area

เราคำนวณหา Surface Area หรือ พื้นที่ผิวของ Potholes เพื่อใช้ในการคำนวณปริมาณฝนที่ตกลงบน Potholes, ปริมาณการระเหยและการรั่วซึมที่เกิดขึ้น โดยใช้สมการ

$$SA = \frac{\pi}{10^4} \cdot \left(\frac{3 \cdot V}{\pi \cdot \text{slp}} \right)^{2/3}$$

เมื่อ

$$\begin{aligned}
 SA &= \text{พื้นที่ผิวของ Potholes (ha)} \\
 V &= \text{ปริมาณของน้ำภายใน Potholes (m}^3 \text{ H}_2\text{O)} \\
 \text{slp} &= \text{slope ของพื้นที่}
 \end{aligned}$$

15.3.2 Precipitation

ปริมาณของฝนที่ตกลงบน Potholes ต่อวัน สามารถคำนวณได้จากสมการ

$$V_{prp} = 10 \cdot R_{day} \cdot SA$$

เมื่อ

V_{prp} = ปริมาณของน้ำที่เพิ่มขึ้นเนื่องจากฝนที่ตกลงบน Potholes ระหว่างวัน ($m^3 H_2O$)

R_{day} = ปริมาณฝนที่ตกต่อวัน (mm H_2O)

SA = พื้นที่ผิวของ Potholes (ha)

15.3.3 Inflow

ปริมาณน้ำที่ไหลเข้า Potholes ต่อวันสามารถคำนวณได้จากสมการ

$$V_{flowin} = irr + [fr_{pot,hru} \cdot 10 \cdot (Q_{surf,hru} + Q_{gw,hru} + Q_{lat,hru}) \cdot (Area_hru)]$$

เมื่อ

V_{flowin} = ปริมาณน้ำที่ไหลเข้า Potholes ต่อวัน ($m^3 H_2O$)

irr = ปริมาณน้ำที่ไหลเข้า Potholes ที่ได้มาจากการชลประทาน ($m^3 H_2O$)

fr_{pot} = น้ำจากพื้นที่บางส่วนของลุ่มน้ำย่อยที่มีการระบายน้ำเข้าไปใน Potholes

Q_{surf} = ปริมาณน้ำท่าผิวดินจาก HRU ต่อวัน (mm H_2O)

Q_{gw} = ปริมาณน้ำใต้ดินจาก HRU ต่อวัน (mm H_2O)

Q_{lat} = ปริมาณน้ำจากด้านข้างที่มาจากจาก HRU ต่อวัน (mm H_2O)

Area = พื้นที่ของ HRU (ha)

15.3.4 Evaporation

ปริมาณของน้ำที่สูญเสียเนื่องจากการระเหยต่อวัน สามารถคำนวณจาก

$$V_{evap} = 5 \cdot \left(1 - \frac{LAI}{LAI_{evap}} \right) \cdot E_o \cdot SA \quad \text{ถ้า } LAI < LAI_{evap}$$

$$V_{evap} = 0 \quad \text{ถ้า } LAI \geq LAI_{evap}$$

เมื่อ

V_{evap} = ปริมาณน้ำที่สูญเสียเนื่องจากการระเหยระหว่างวัน ($m^3 H_2O$)

LAI = leaf area index ของพืชที่เจริญเติบโตภายใน Potholes

LAI_{evap} = leaf area index ที่ไม่มีการระเหยจากน้ำท่า

E_o = การคายระเหยสูงสุดต่อวัน (mm H_2O)

SA = พื้นที่ผิวของ Potholes (ha)

15.3.5 Seepage

ปริมาณของน้ำที่สูญเสียเนื่องจากการรั่วซึมต่อวัน สามารถคำนวณจาก

$$V_{\text{seep}} = 240 \cdot K_{\text{sat}} \cdot SA \quad \text{ถ้า } SW < 0.5FC$$

$$V_{\text{seep}} = 240 \cdot \left(1 - \frac{SW}{FC}\right) \cdot K_{\text{sat}} \cdot SA \quad \text{ถ้า } 0.5FC \leq SW \leq FC$$

$$V_{\text{seep}} = 0 \quad \text{ถ้า } SW \geq FC$$

เมื่อ

V_{seep} = ปริมาณน้ำที่สูญเสียเนื่องจากการรั่วซึมระหว่างวัน ($m^3 H_2O$)

K_{sat} = effective saturated hydraulic conductivity ของฐาน Potholes

SA = พื้นที่ผิวของ Potholes (ha)

SW = ความชื้นของดินเฉลี่ยในชั้นดิน (mm H_2O)

FC = ความชื้นของดินเฉลี่ยที่จุด field capacity ในชั้นดิน (mm H_2O)

15.3.6 Outflow

สามารถคำนวณหาปริมาณน้ำที่ไหลออกจาก Potholes ได้ 3 วิธีดังนี้

15.3.6.1 Overflow

$$V_{\text{flowout}} = V - V_{\text{pot,mx}} \quad \text{ถ้า } V > V_{\text{pot,mx}}$$

เมื่อ

V_{flowout} = ปริมาณน้ำที่ไหลออกจาก Potholes ระหว่างวัน ($m^3 H_2O$)

V = ปริมาณน้ำภายใน Potholes ($m^3 H_2O$)

$V_{\text{pot,mx}}$ = ปริมาณน้ำสูงสุดใน Potholes ($m^3 H_2O$)

15.3.6.2 Release Operation

$$V_{\text{flowout}} = V$$

เมื่อ

V_{flowout} = ปริมาณน้ำที่ไหลออกจาก Potholes ระหว่างวัน ($m^3 H_2O$)

V = ปริมาณน้ำภายใน Potholes ($m^3 H_2O$)

15.3.6.3 Tile Flow

$$V_{\text{flowout}} = q_{\text{tile}} \cdot 86400$$

$$\text{ถ้า } V > q_{\text{tile}} \cdot 86400$$

$$V_{\text{flowout}} = V$$

$$\text{ถ้า } V \leq q_{\text{tile}} \cdot 86400$$

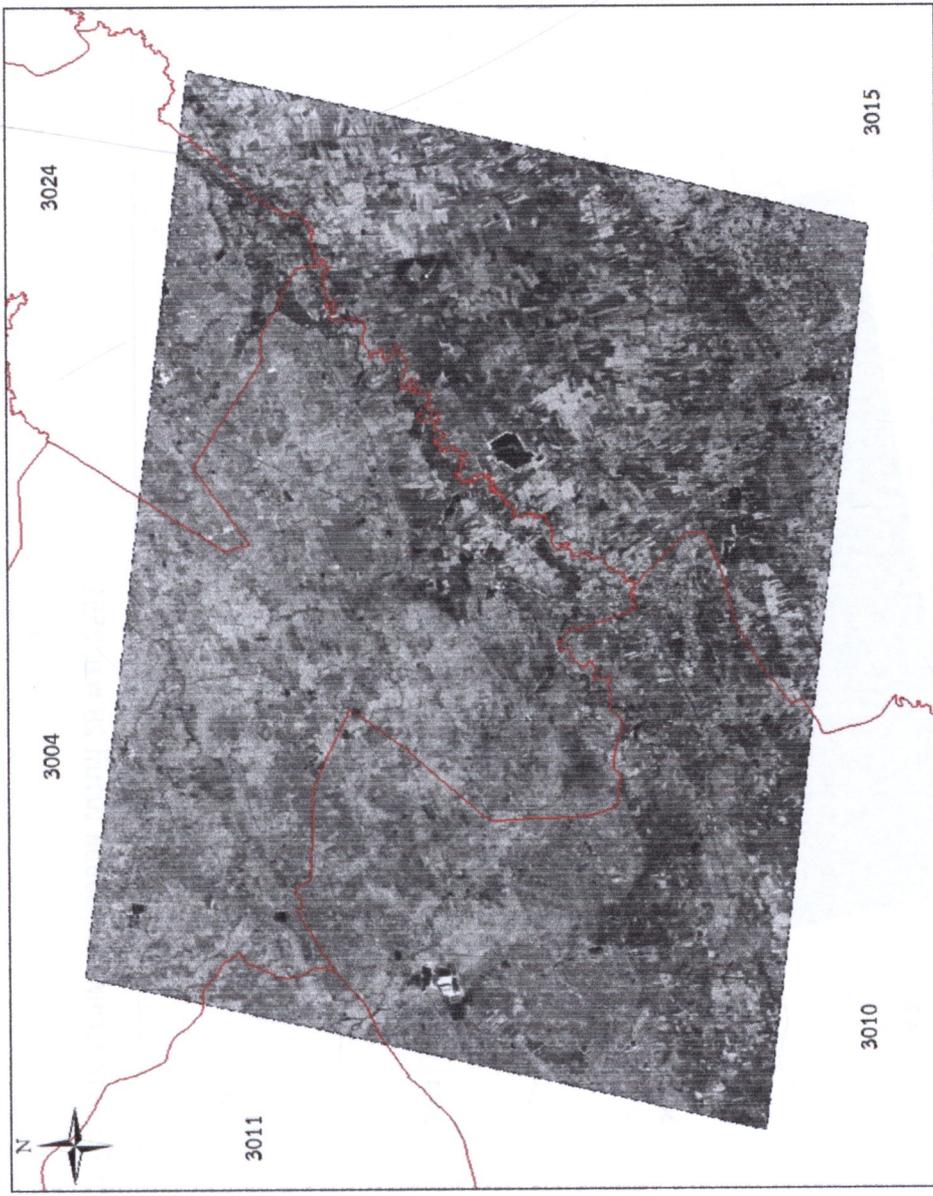
เมื่อ

$$V_{\text{flowout}} = \text{ปริมาตรน้ำที่ไหลออกจาก Potholes ระหว่างวัน (m}^3 \text{ H}_2\text{O)}$$

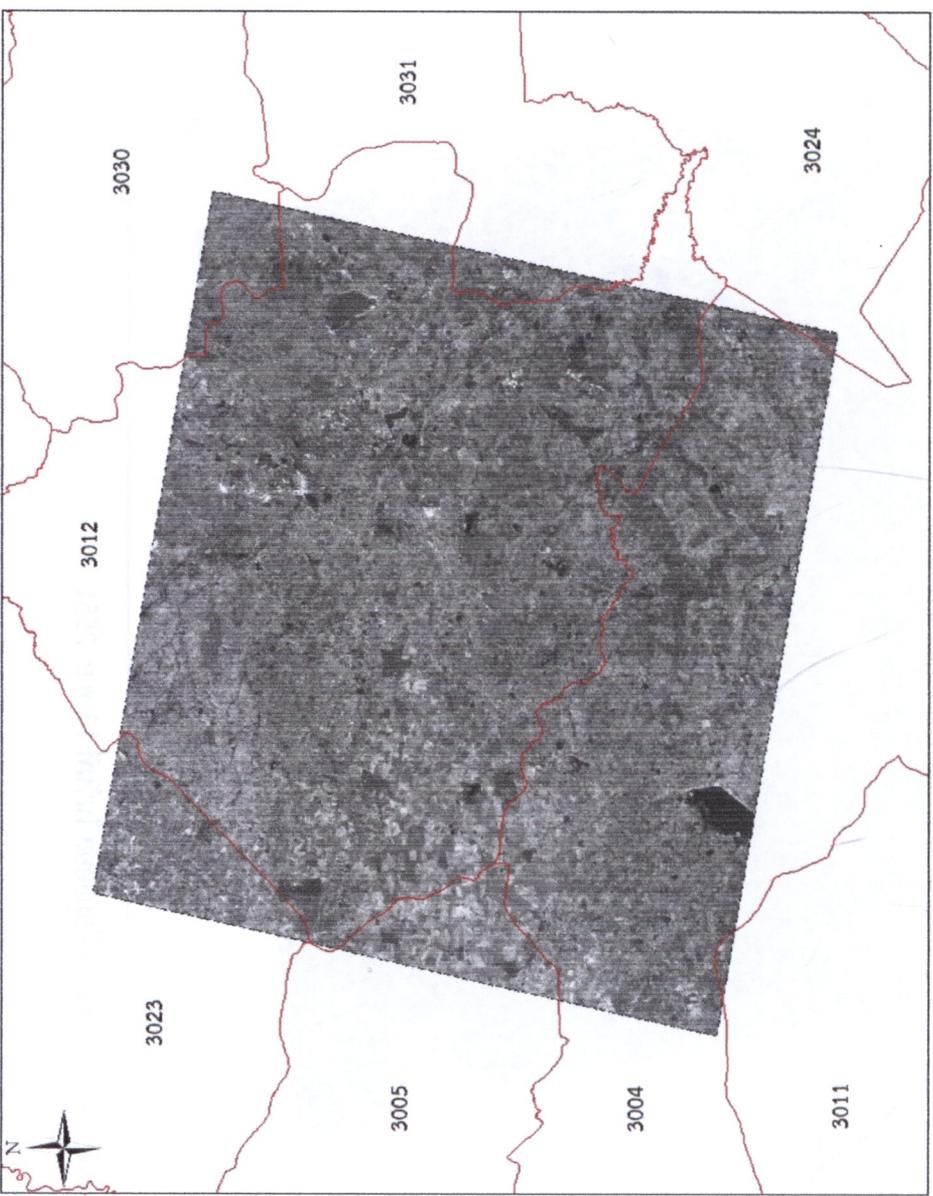
$$V = \text{ปริมาตรน้ำภายใน Potholes (m}^3 \text{ H}_2\text{O)}$$

$$q_{\text{tile}} = \text{อัตราการไหลเฉลี่ยรายวัน (m}^3 \text{ H}_2\text{O)}$$

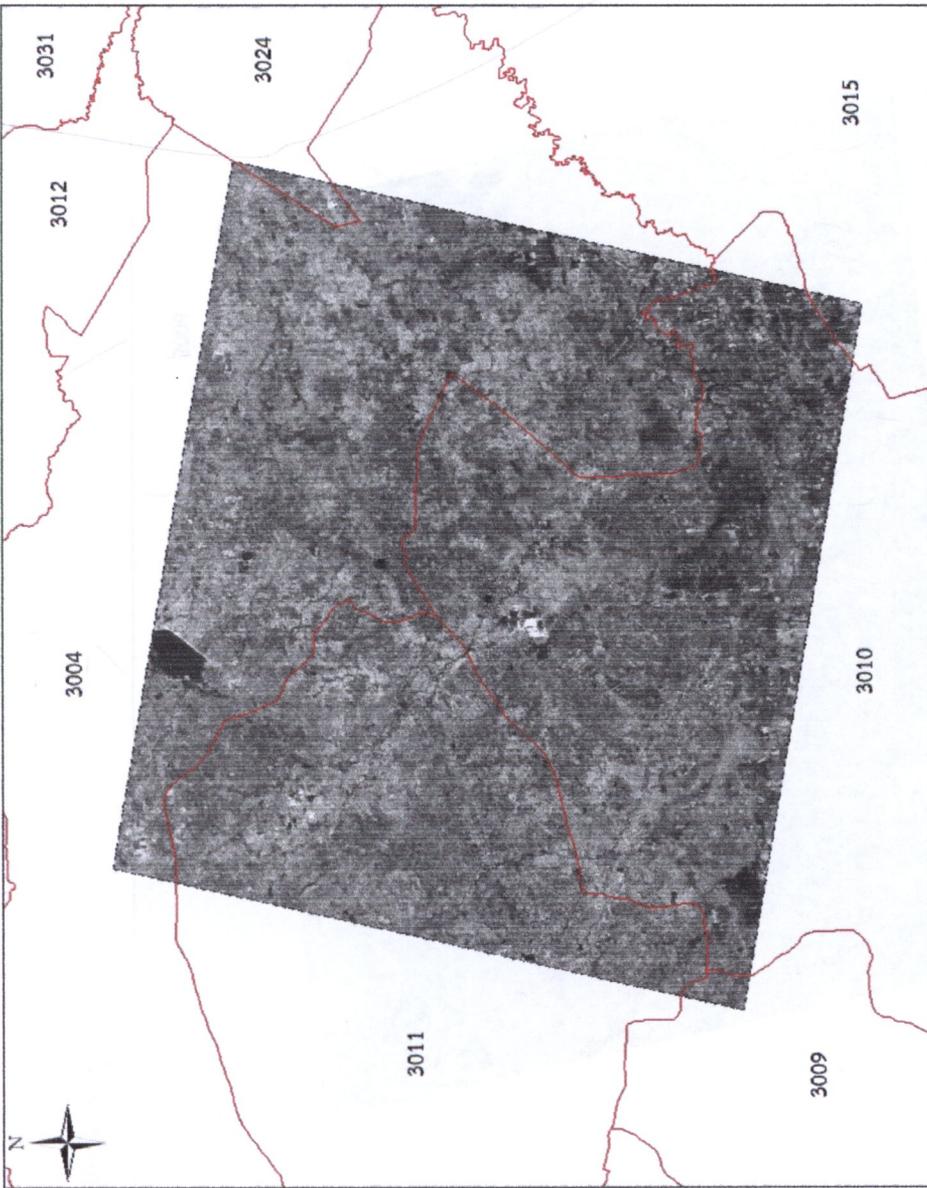
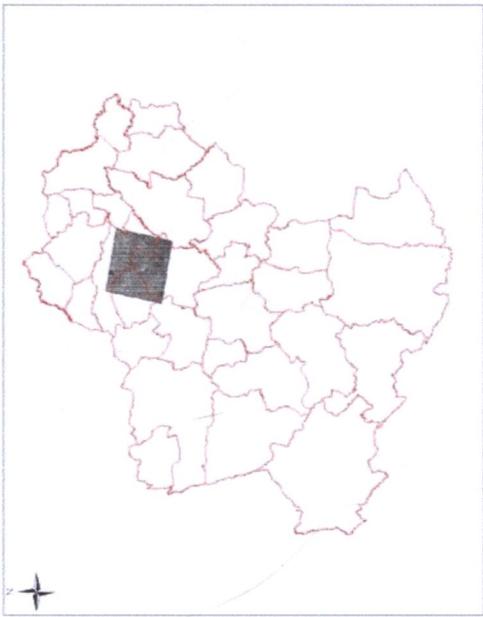
ภาคผนวก ข
ภาพถ่ายดาวเทียมรีออส



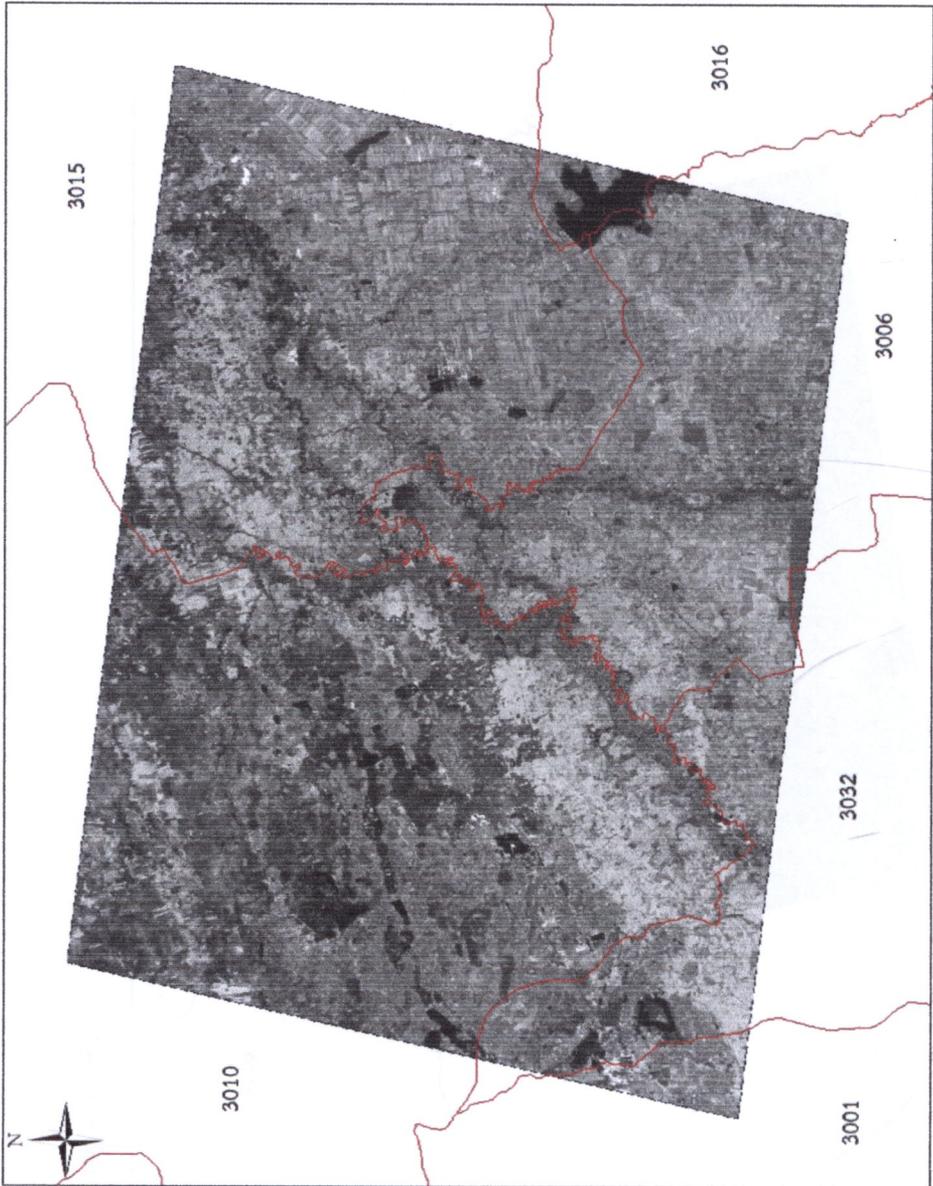
ภาพที่ ข-1 ภาพถ่ายดาวเทียมออส ในวันที่ 13 พ.ย. 2551



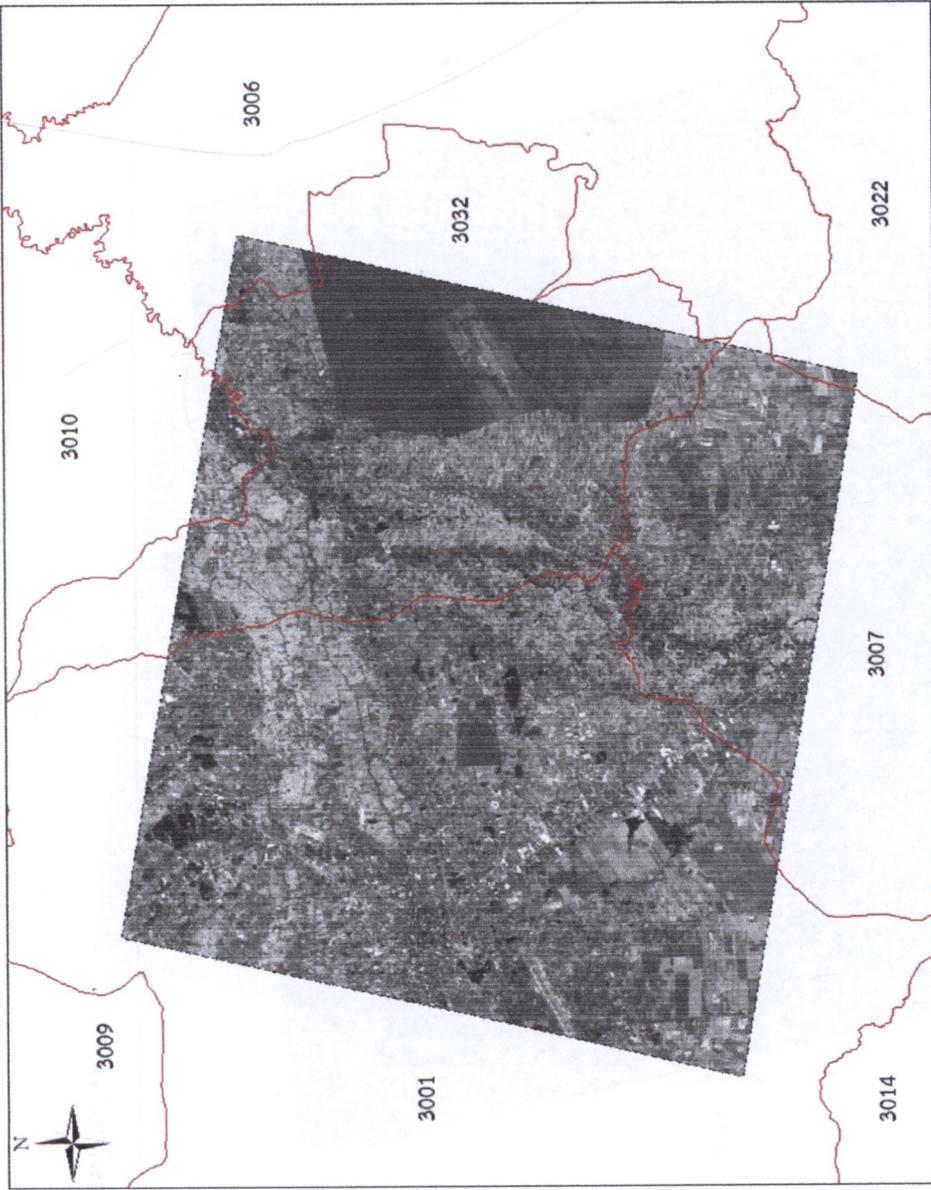
ภาพที่ ข-2 ภาพถ่ายดาวเทียมอerial ในวันที่ 28 พ.ย. 2551



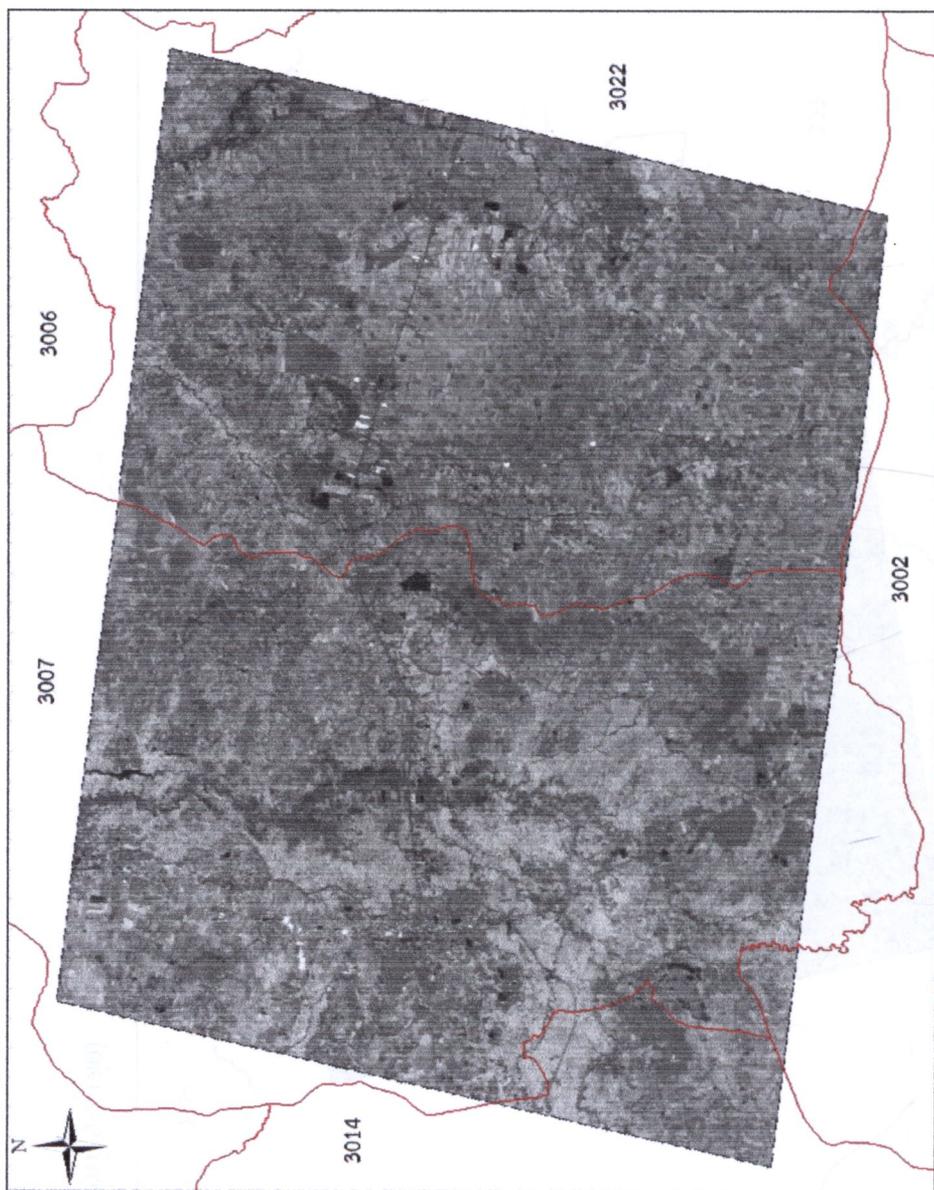
ภาพที่ ข-2 (ต่อ)



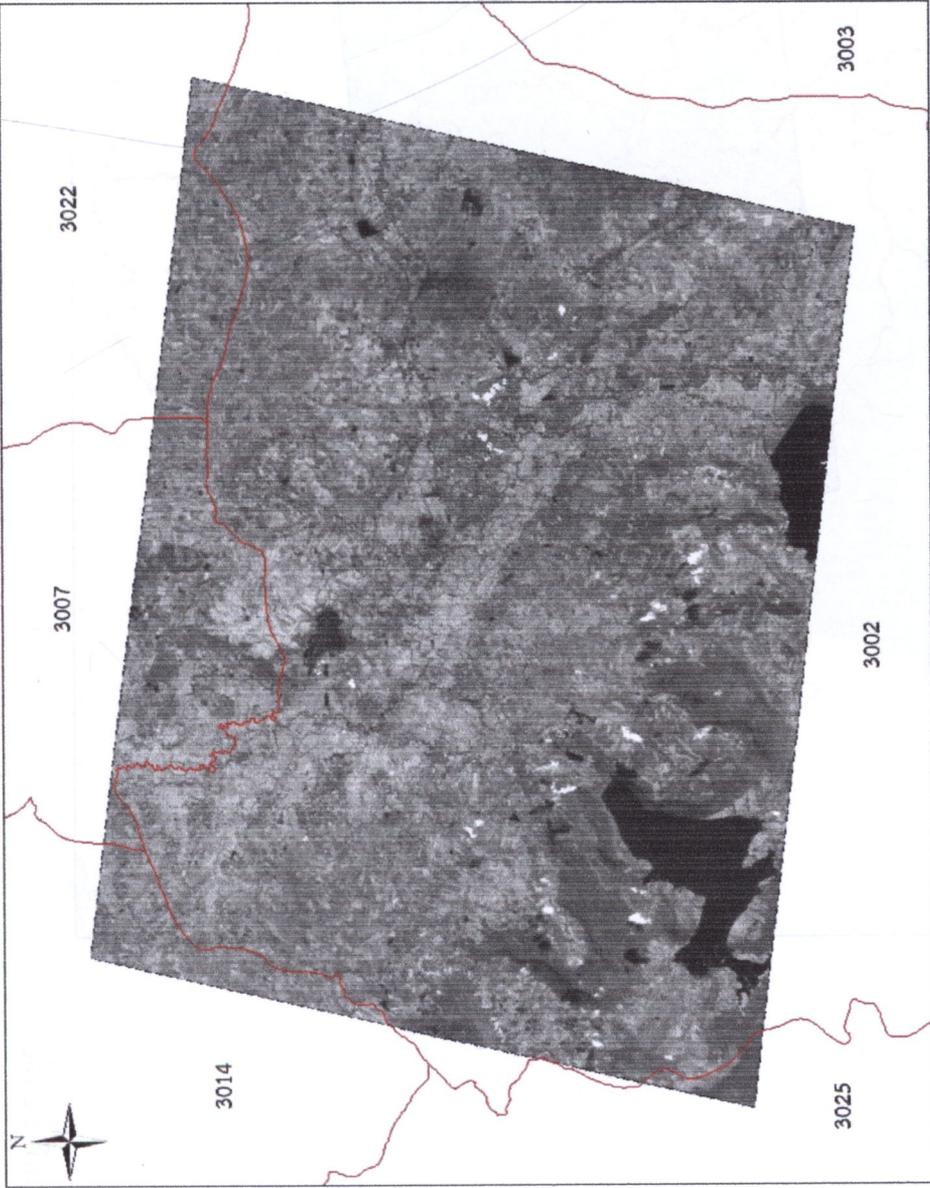
ภาพที่ ข-2 (ต่อ)



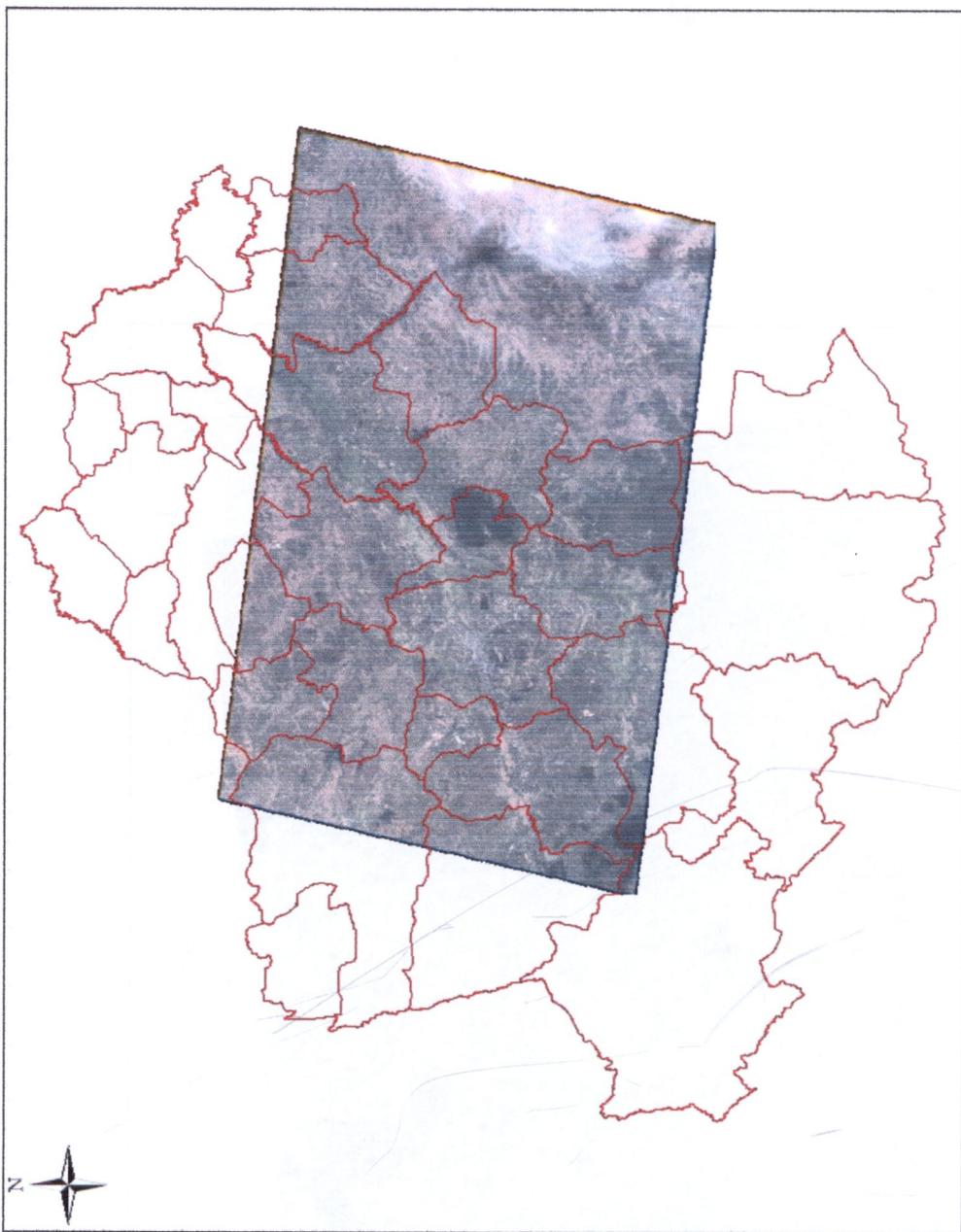
ภาพที่ ข-2 (ต่อ)



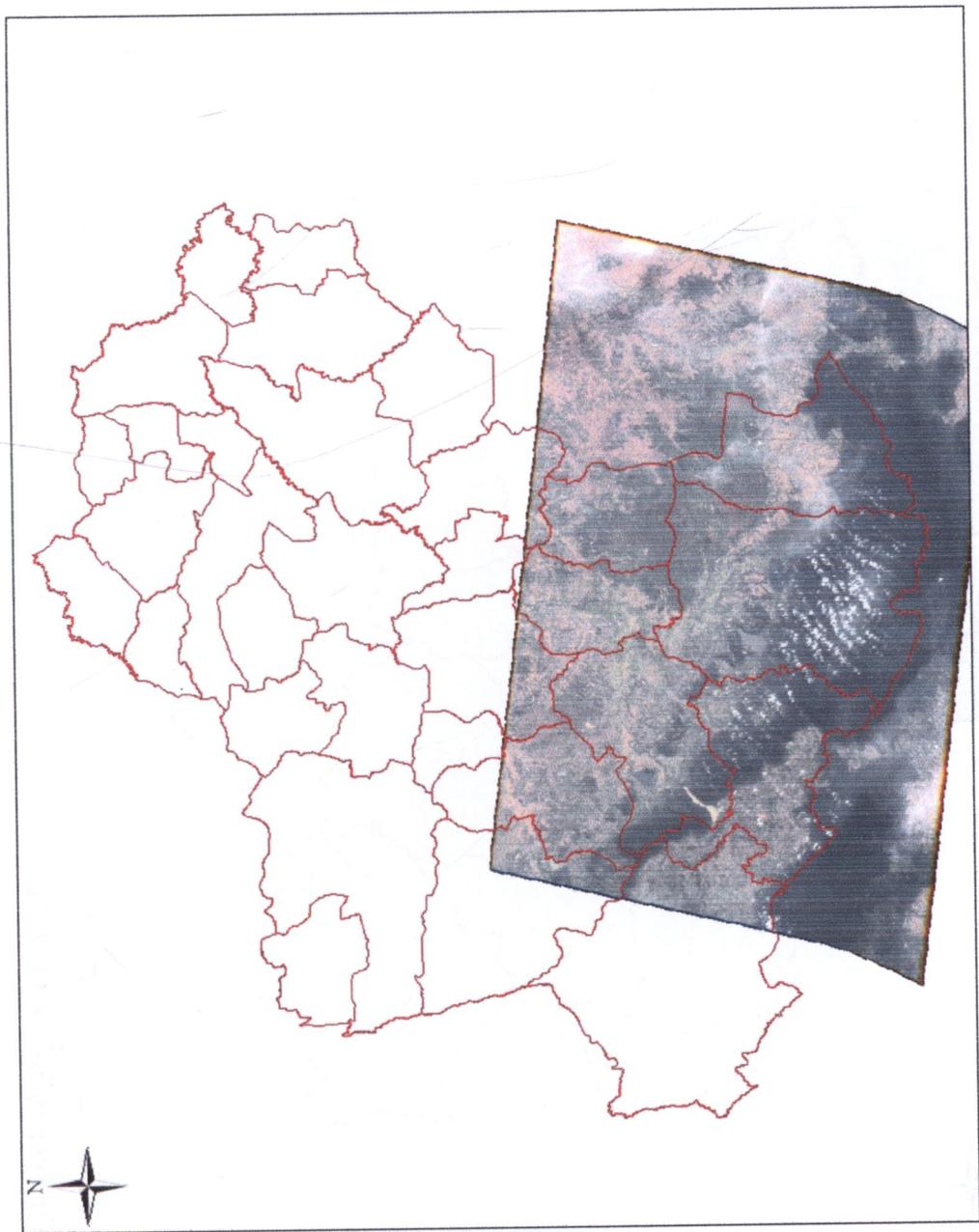
ภาพที่ ข-2 (ต่อ)



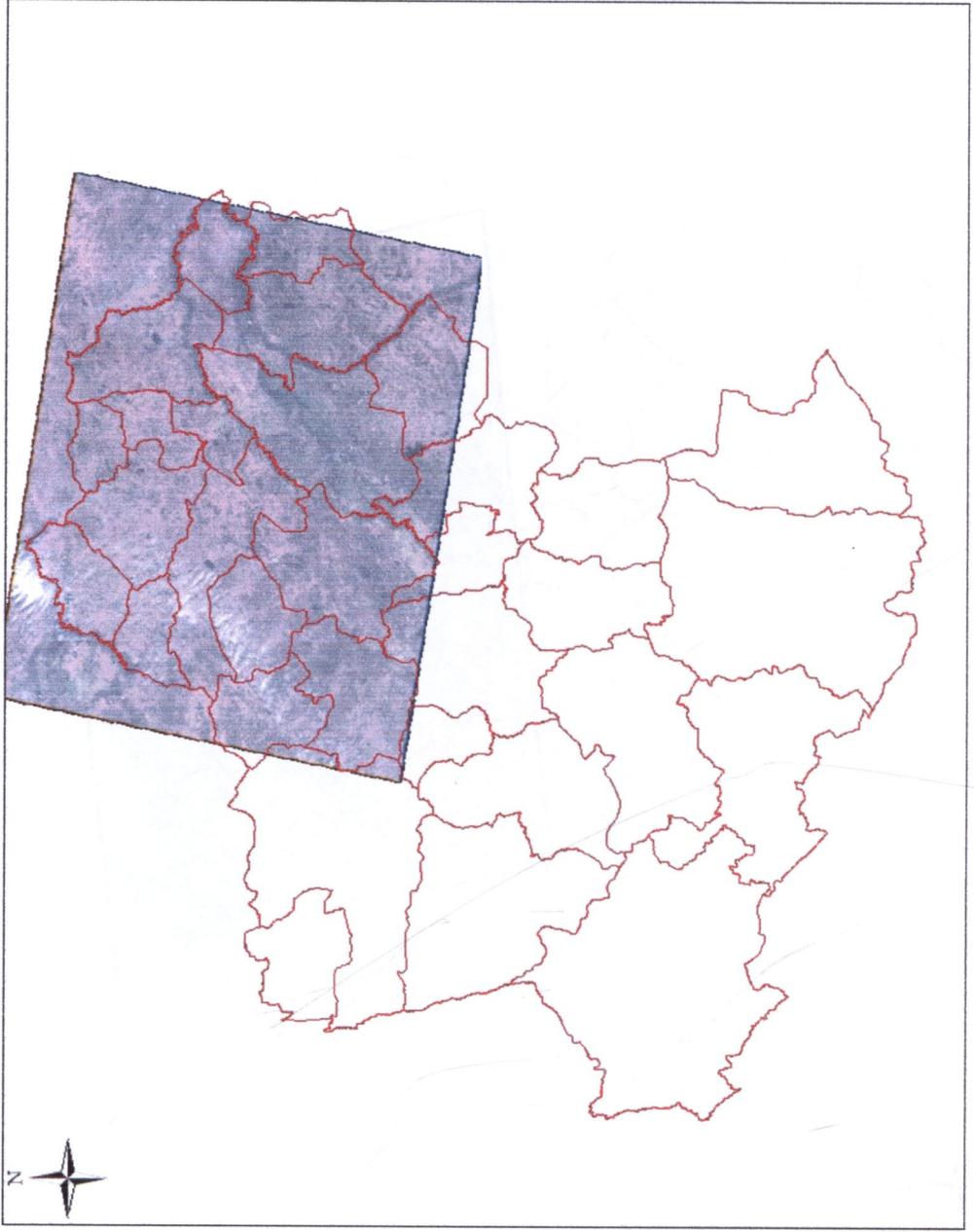
ภาพที่ ข-2 (ต่อ)



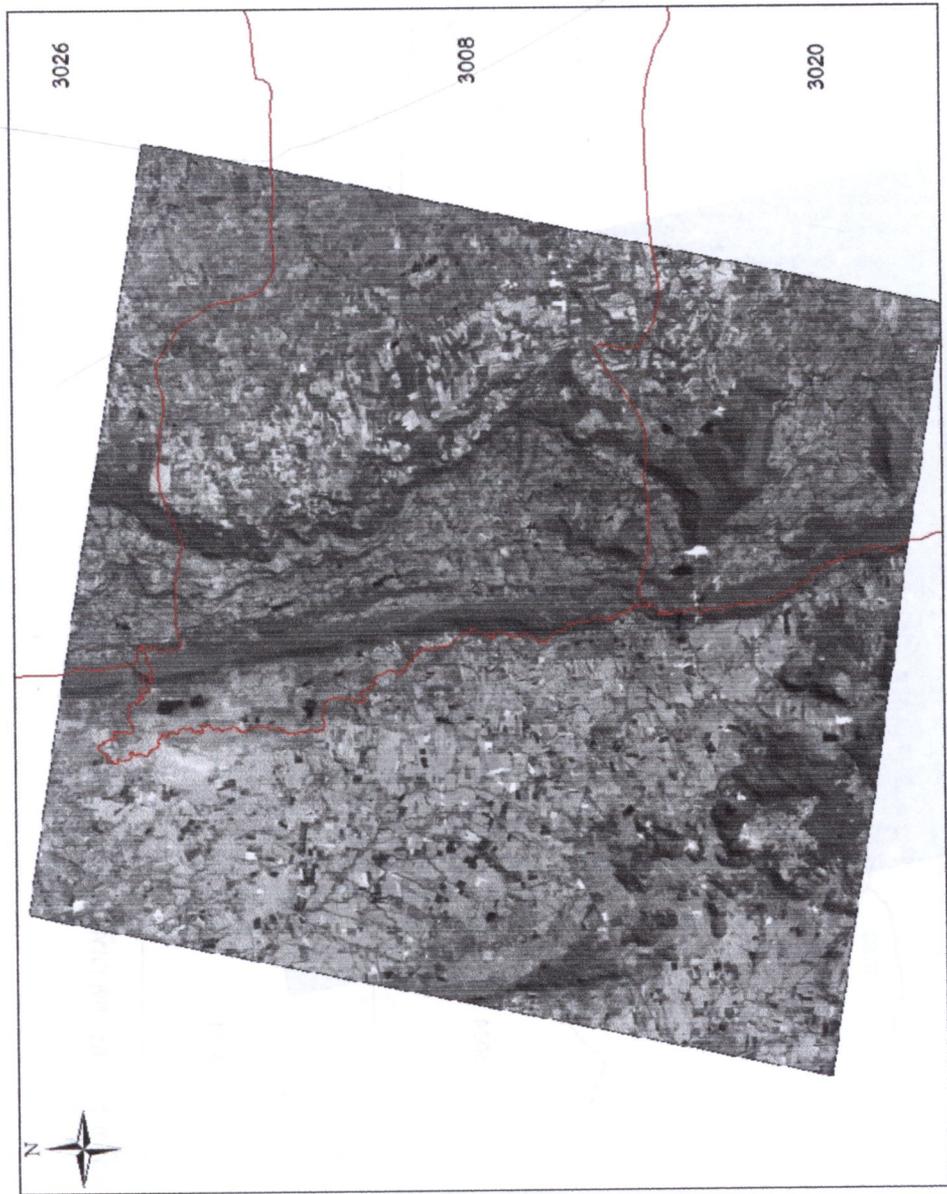
ภาพที่ ข-2 (ต่อ)



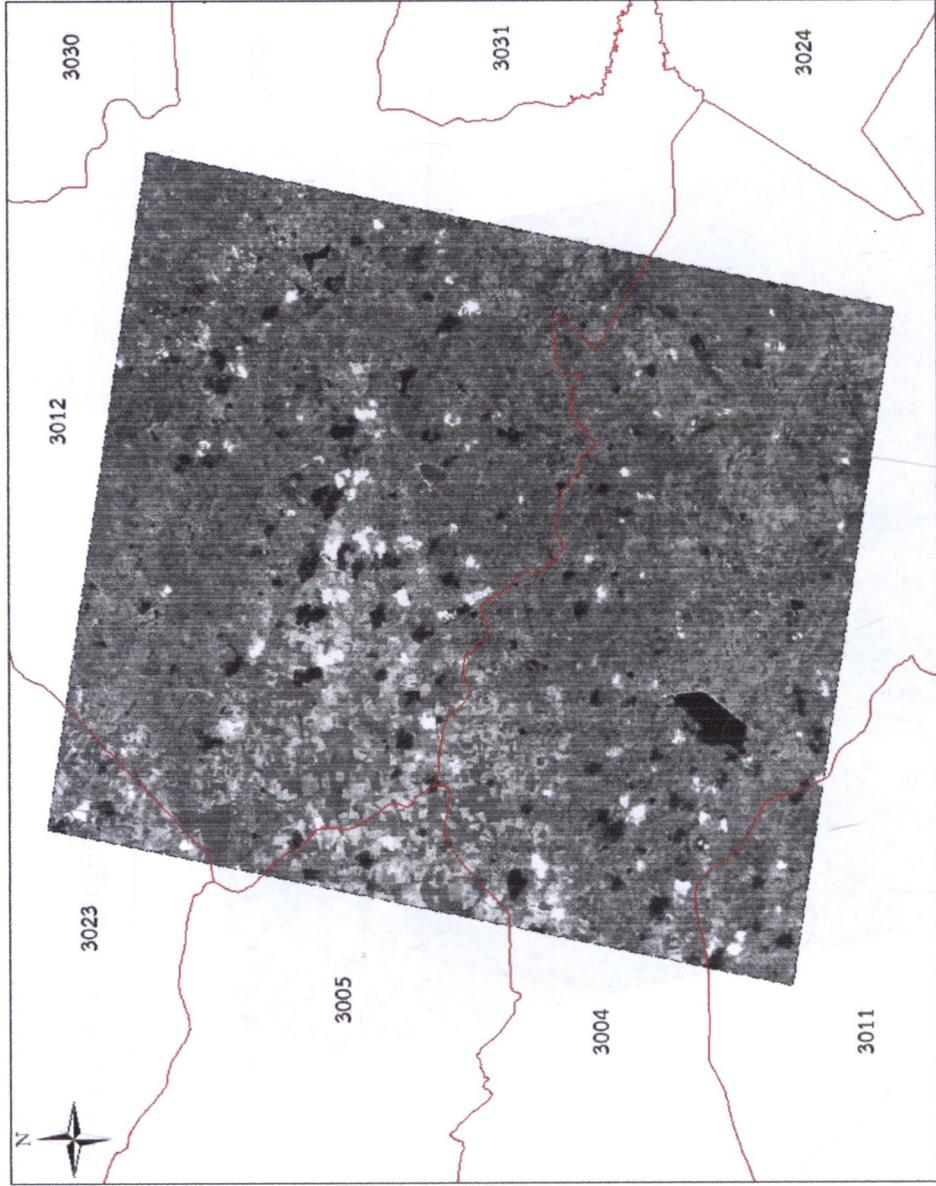
ภาพที่ ข-2 (ต่อ)



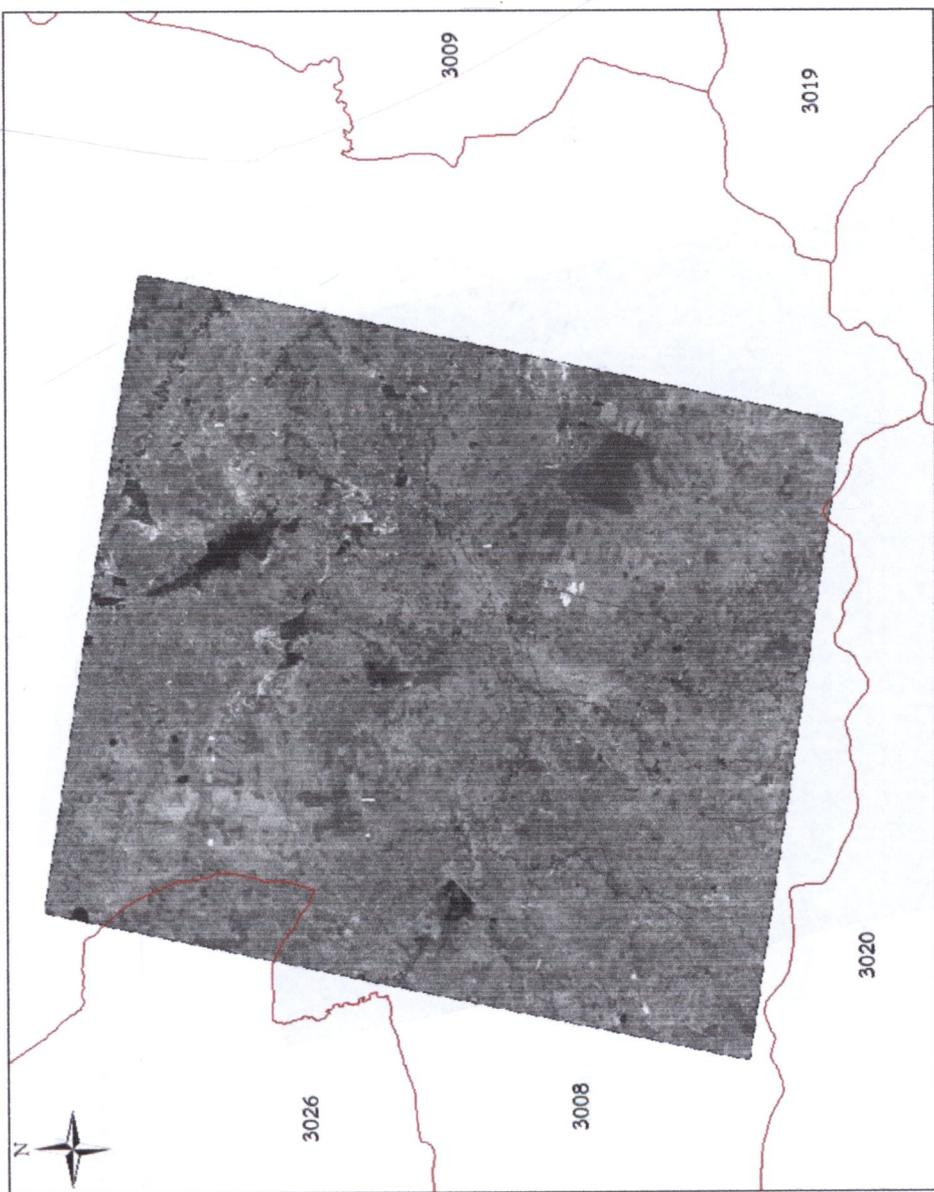
ภาพที่ ข-3 ภาพถ่ายดาวเทียมเรดอส ในวันที่ 29 พ.ย. 2551



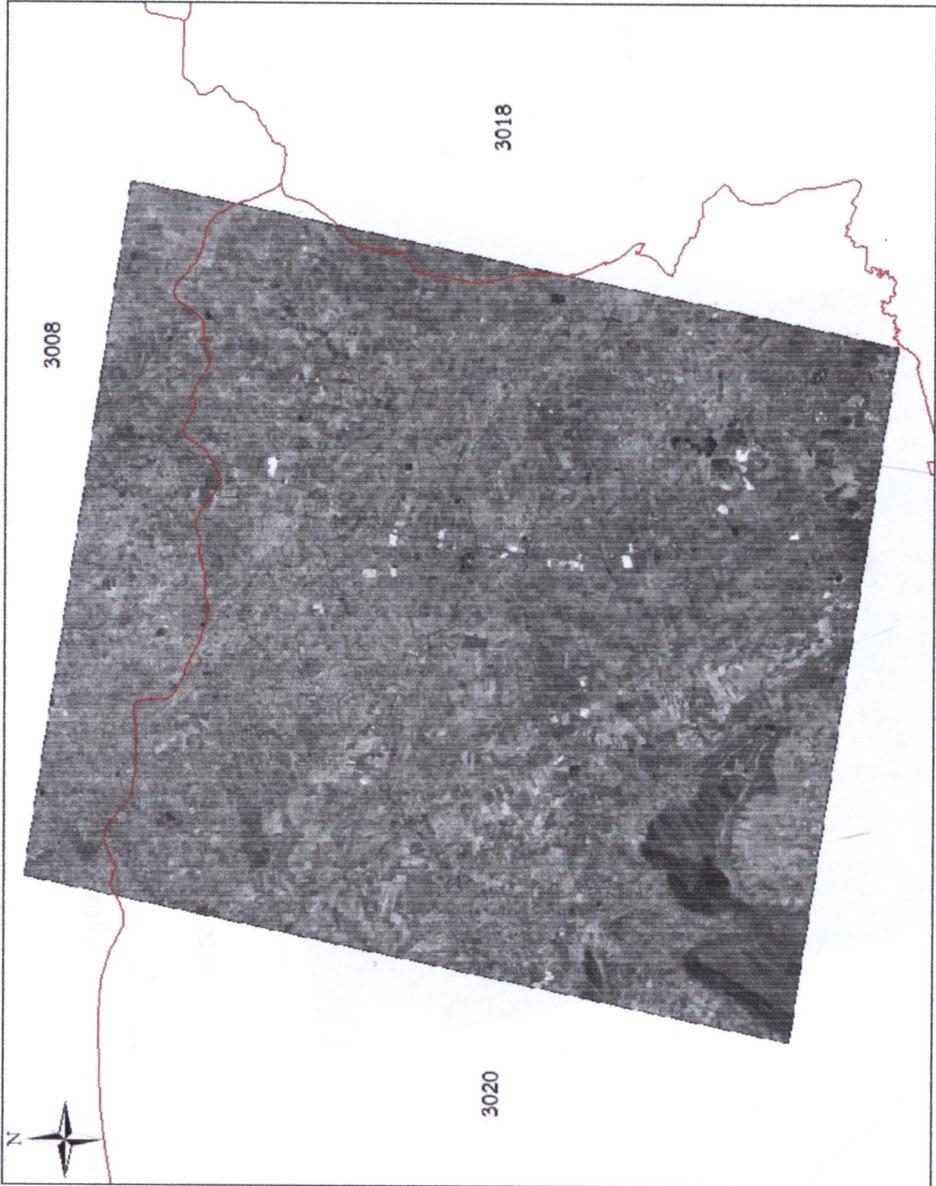
ภาพที่ ข-4 ภาพถ่ายดาวเทียมเรโซลอส ในวันที่ 30 ธ.ค. 2551



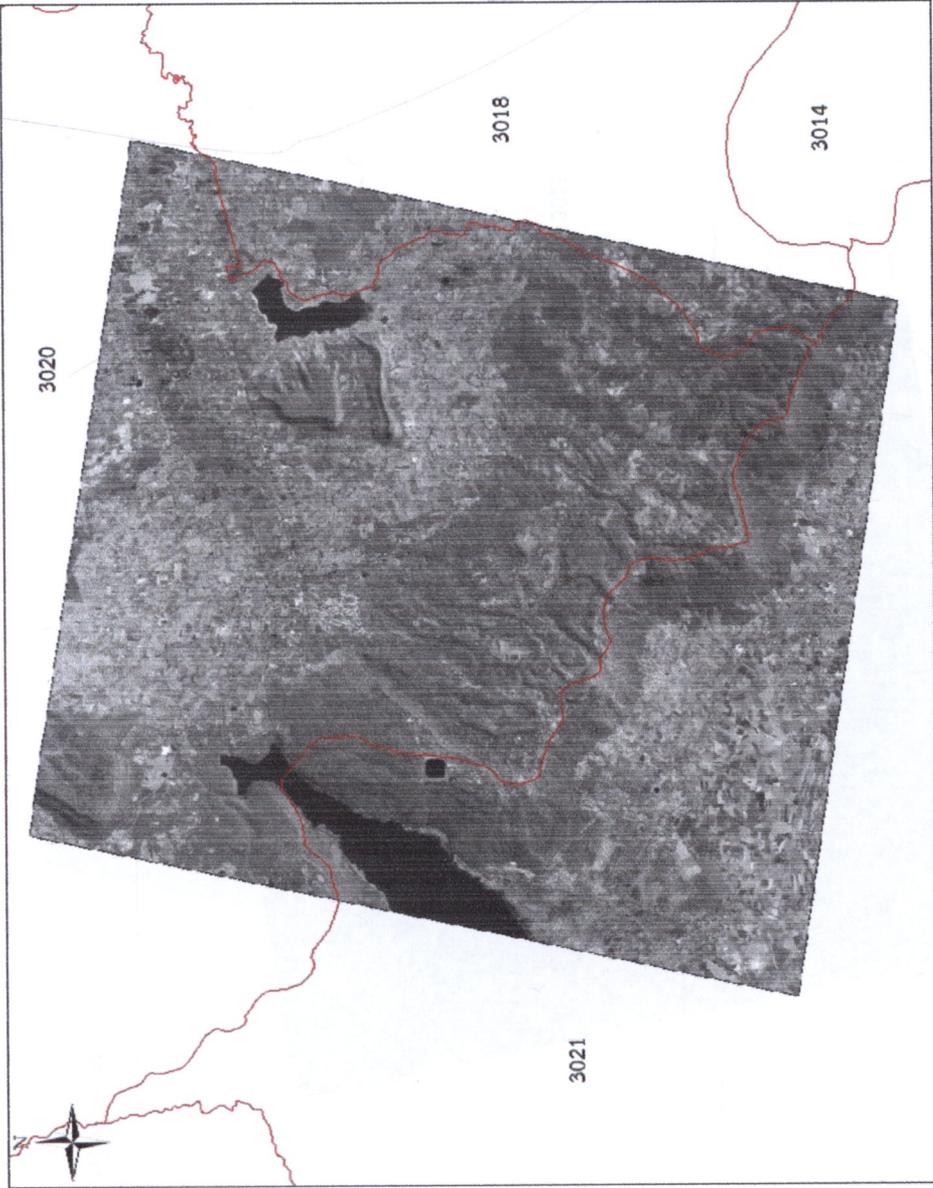
ภาพที่ ข-5 ภาพถ่ายดาวเทียมเรโซลิวชัน ในวันที่ 12 พ.ย. 2552



ภาพที่ ข-6 ภาพถ่ายดาวเทียมเรโซลชัน 3 ม.ค. 2553



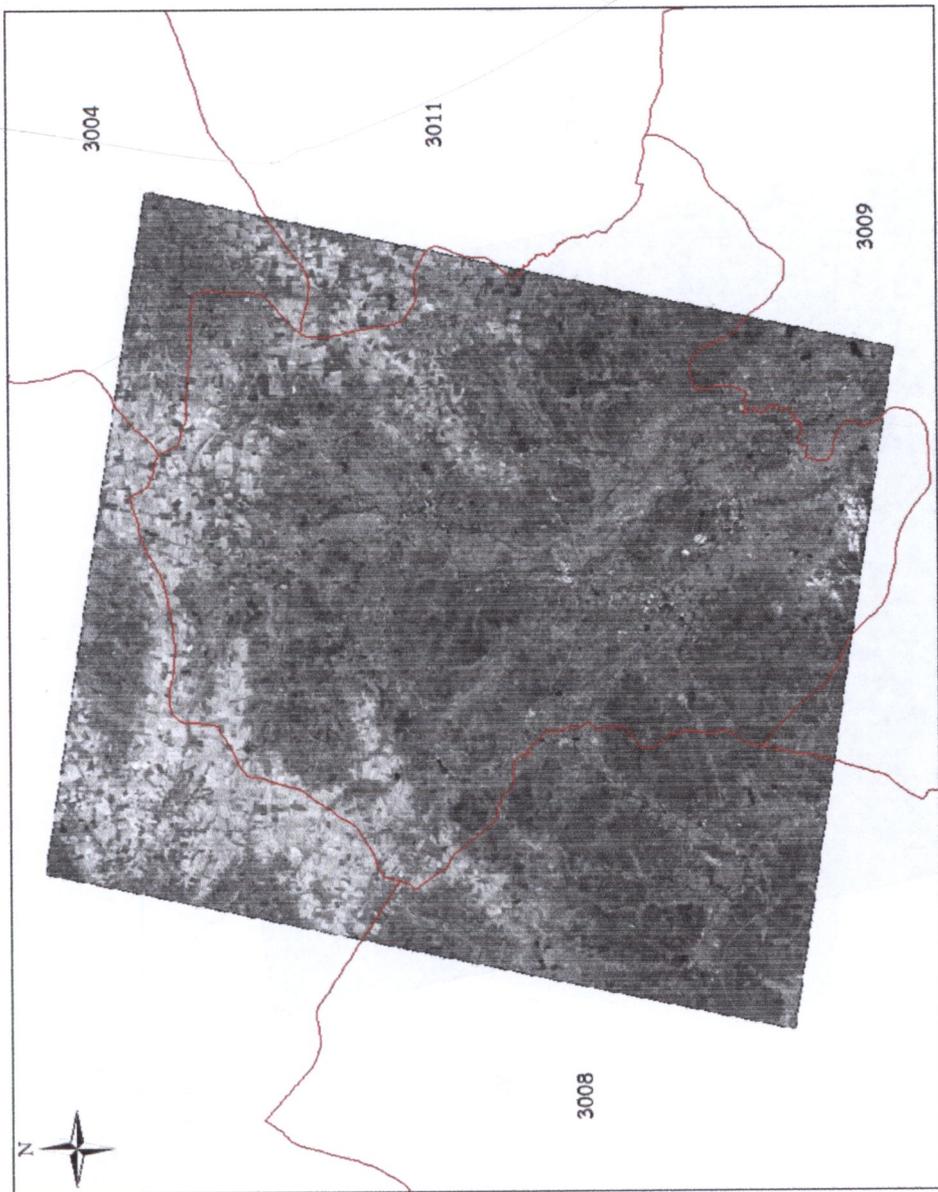
ภาพที่ ข-6 (ต่อ)



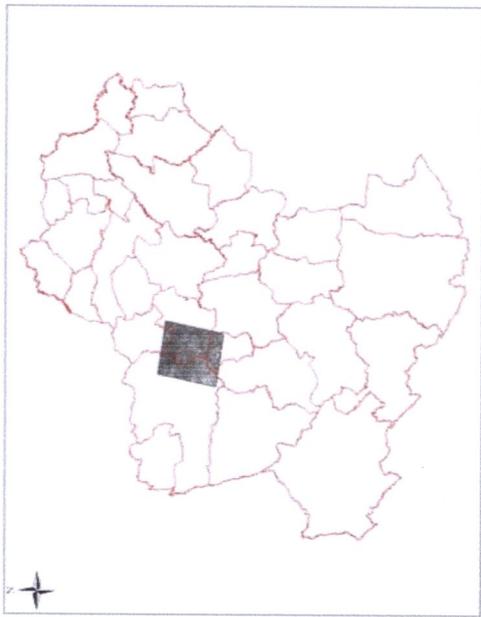
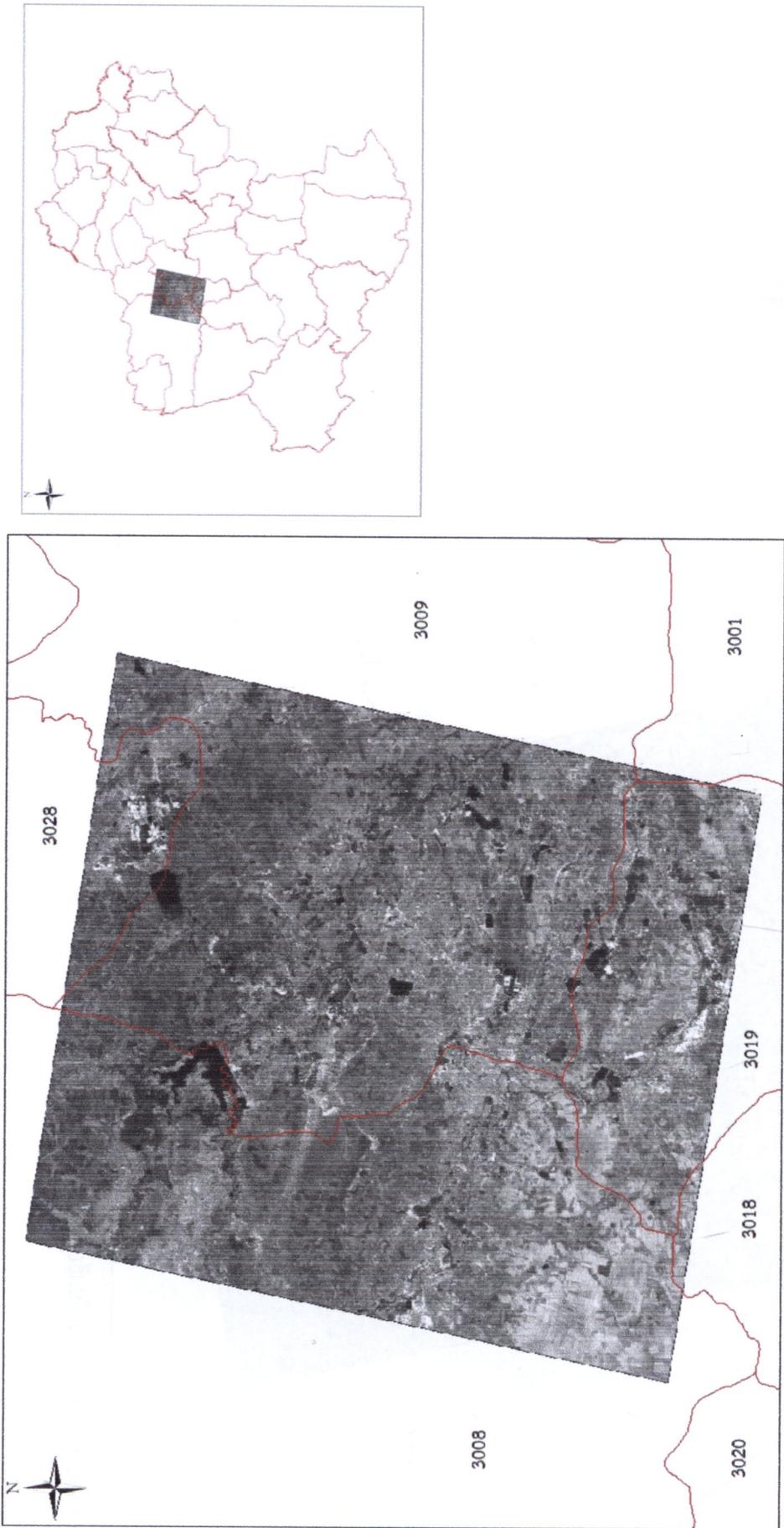
ภาพที่ ๗-6 (ต่อ)



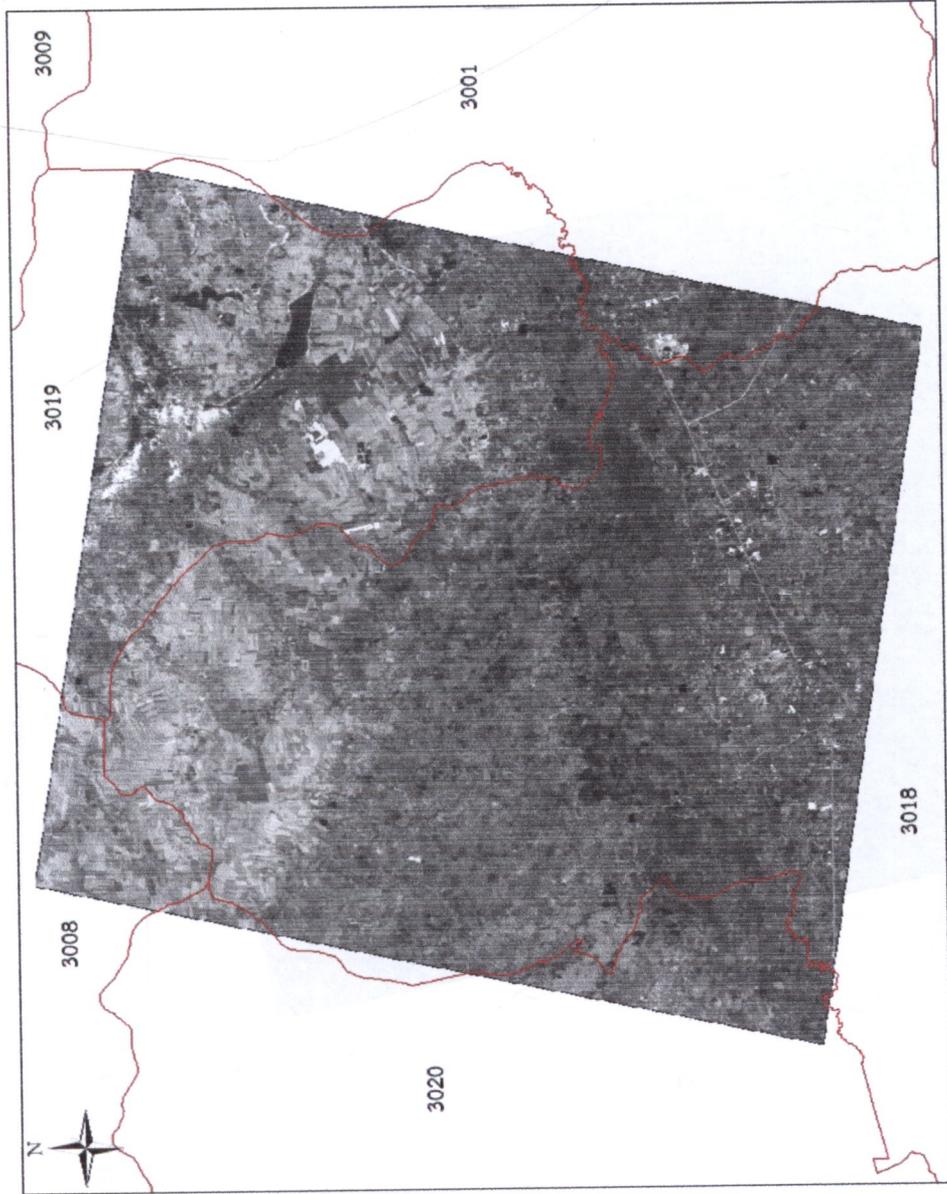
ภาพที่ ๖-6 (ต่อ)



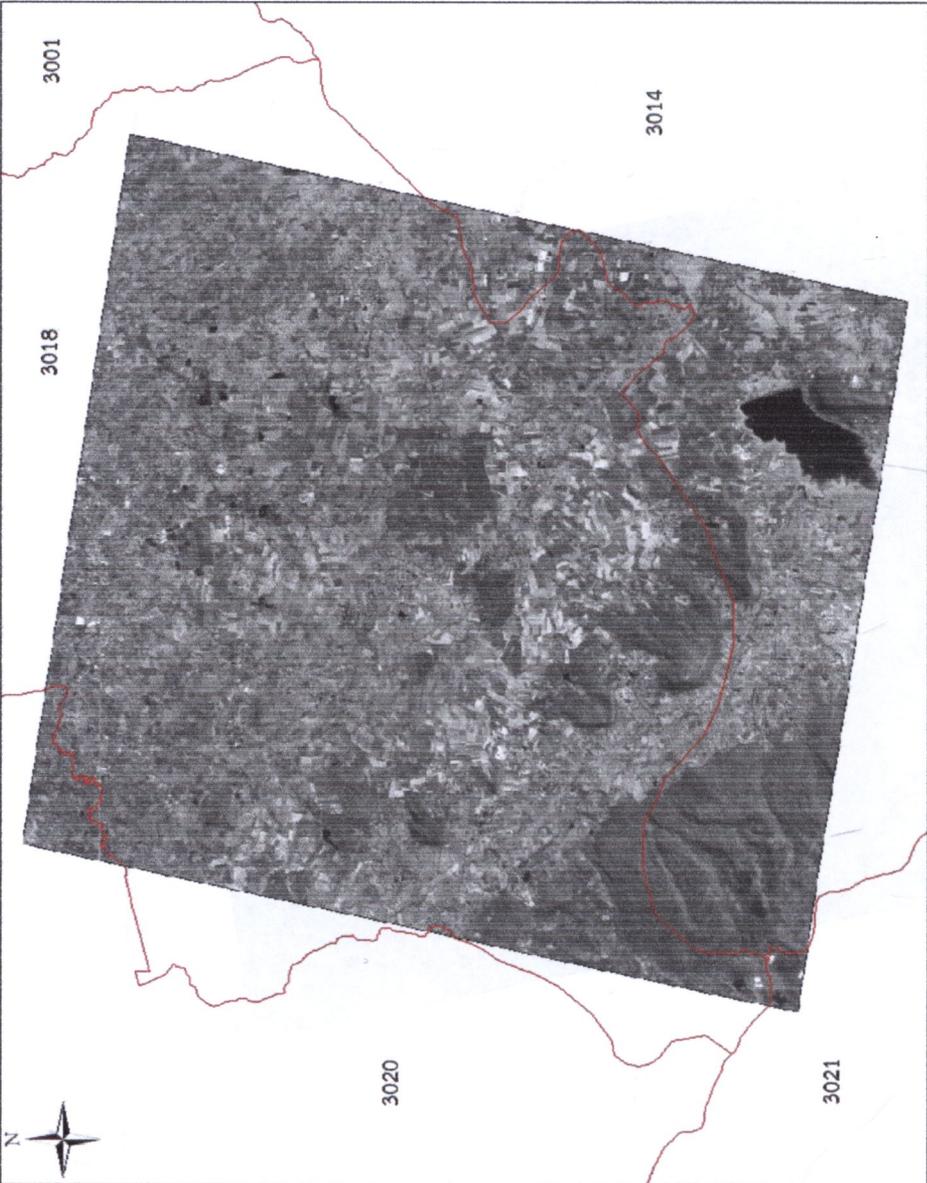
ภาพที่ ข-7 ภาพถ่ายดาวเทียมเรโซลอส ในวันที่ 29 ม.ค. 2553



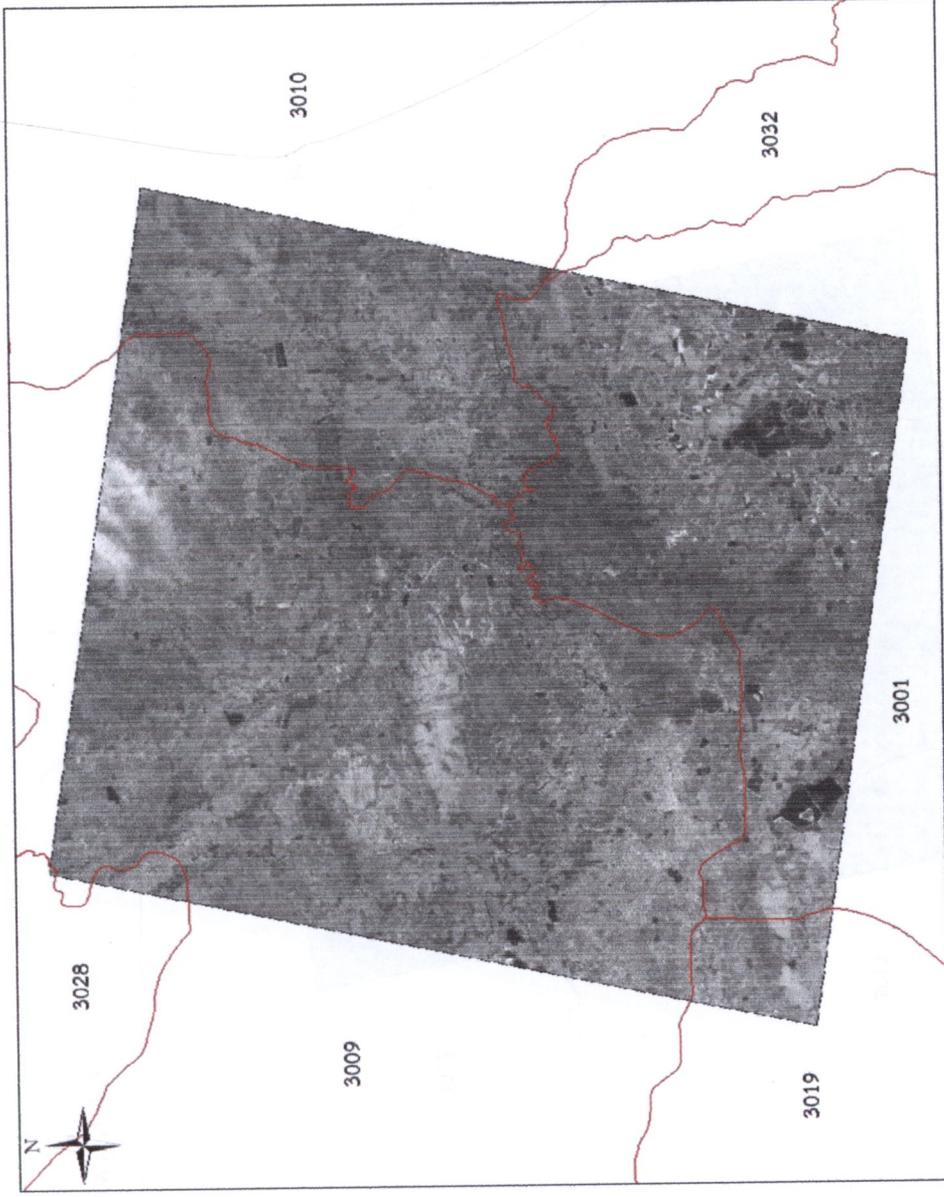
ภาพที่ ข-7 (ต่อ)



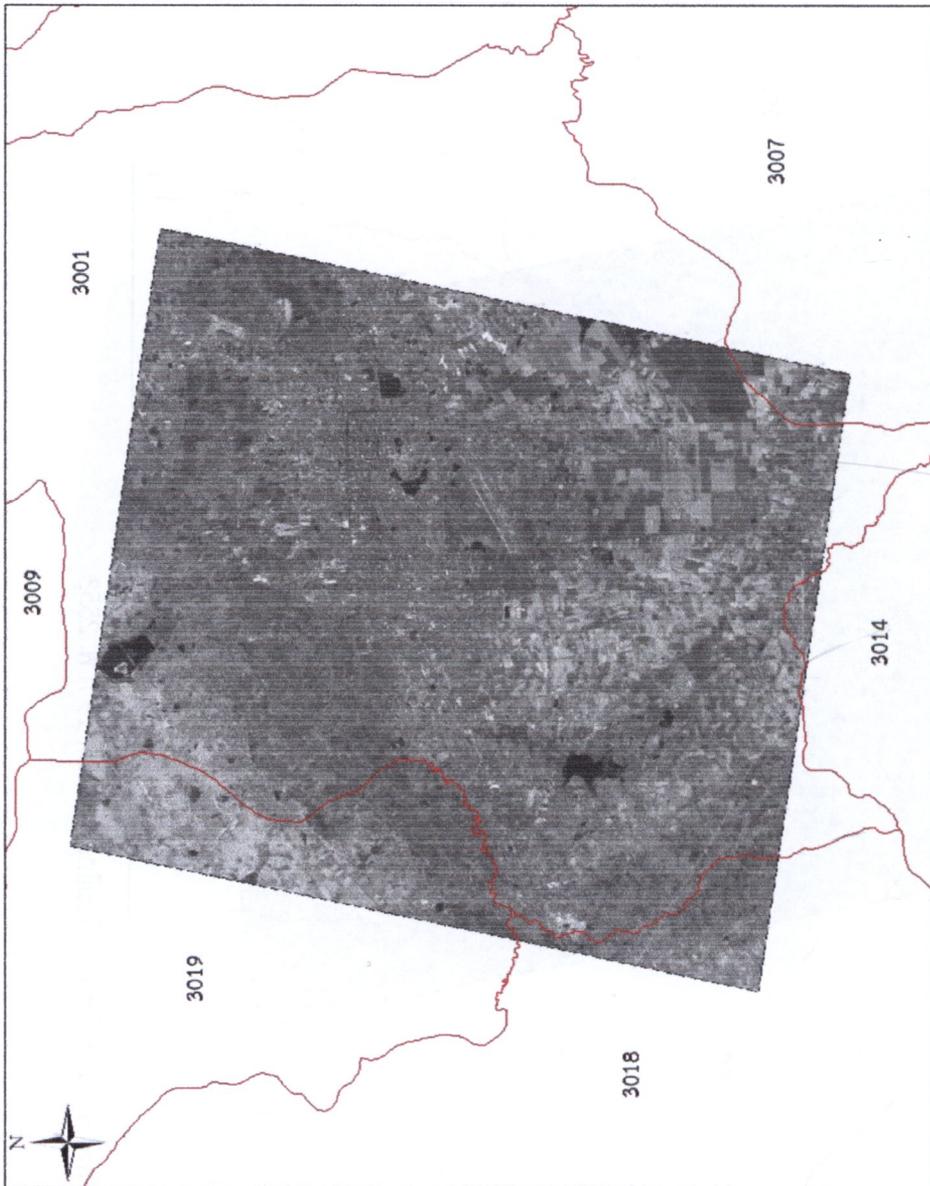
ภาพที่ ข-7 (ต่อ)



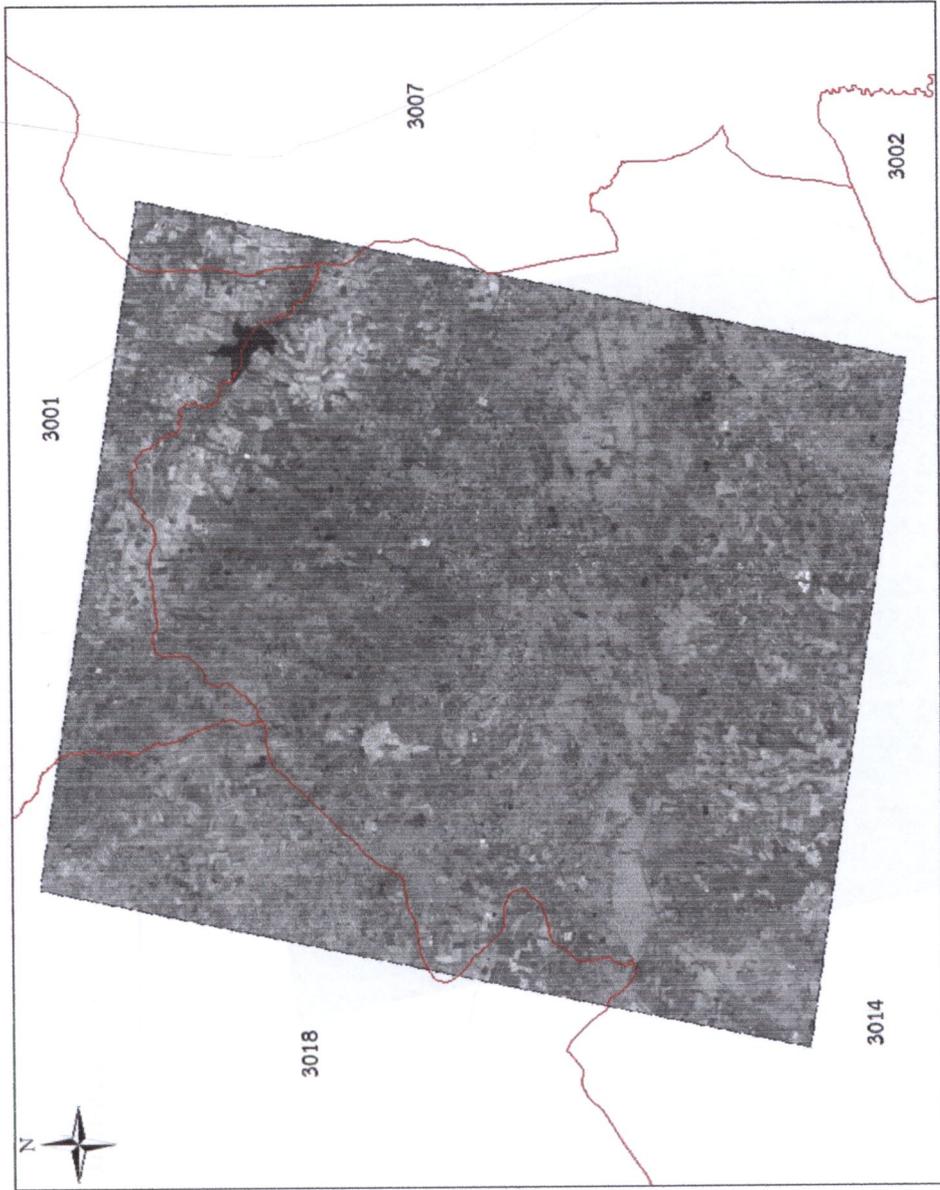
ภาพที่ ข-7 (ต่อ)



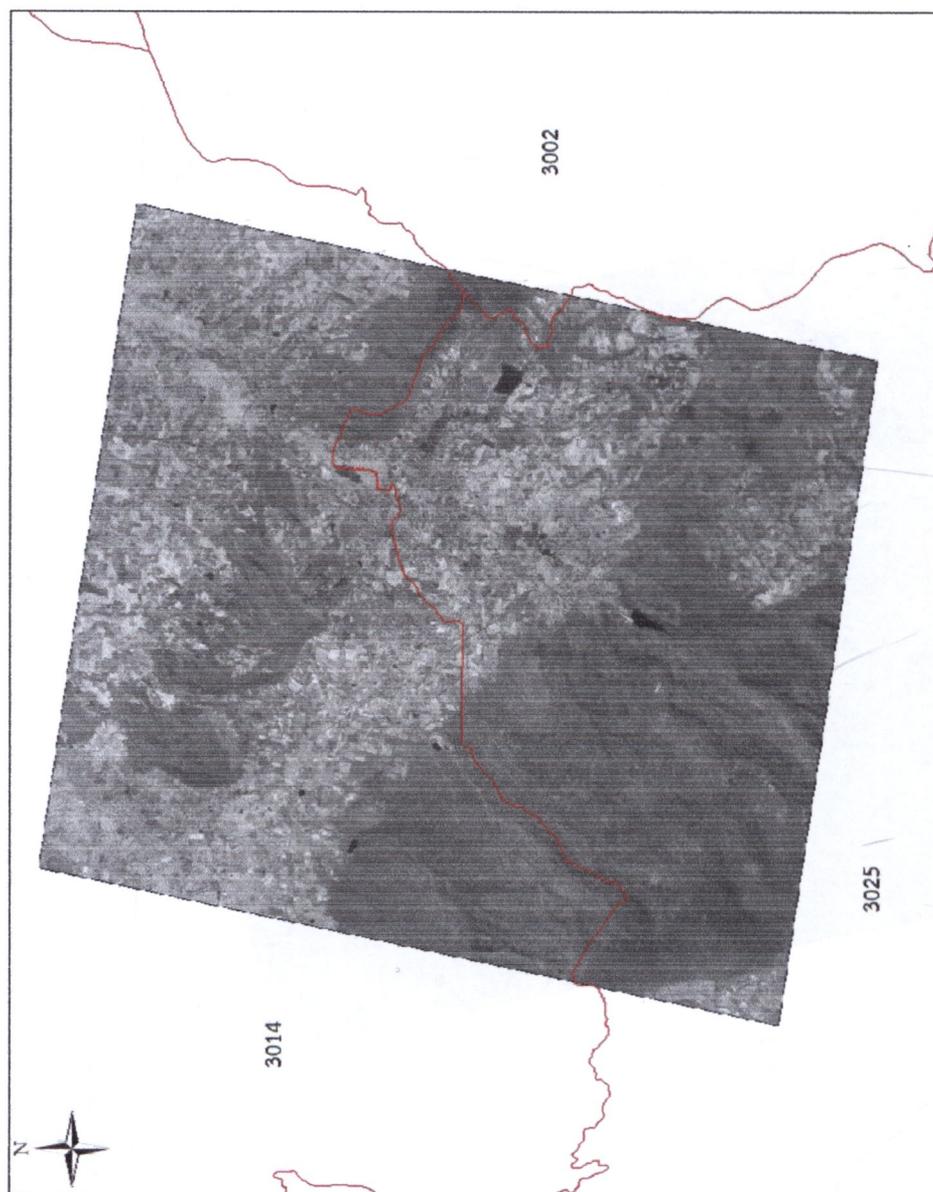
ภาพที่ ข-8 ภาพถ่ายดาวเทียมเรื่อส ในวันที่ 19 ก.พ. 2553



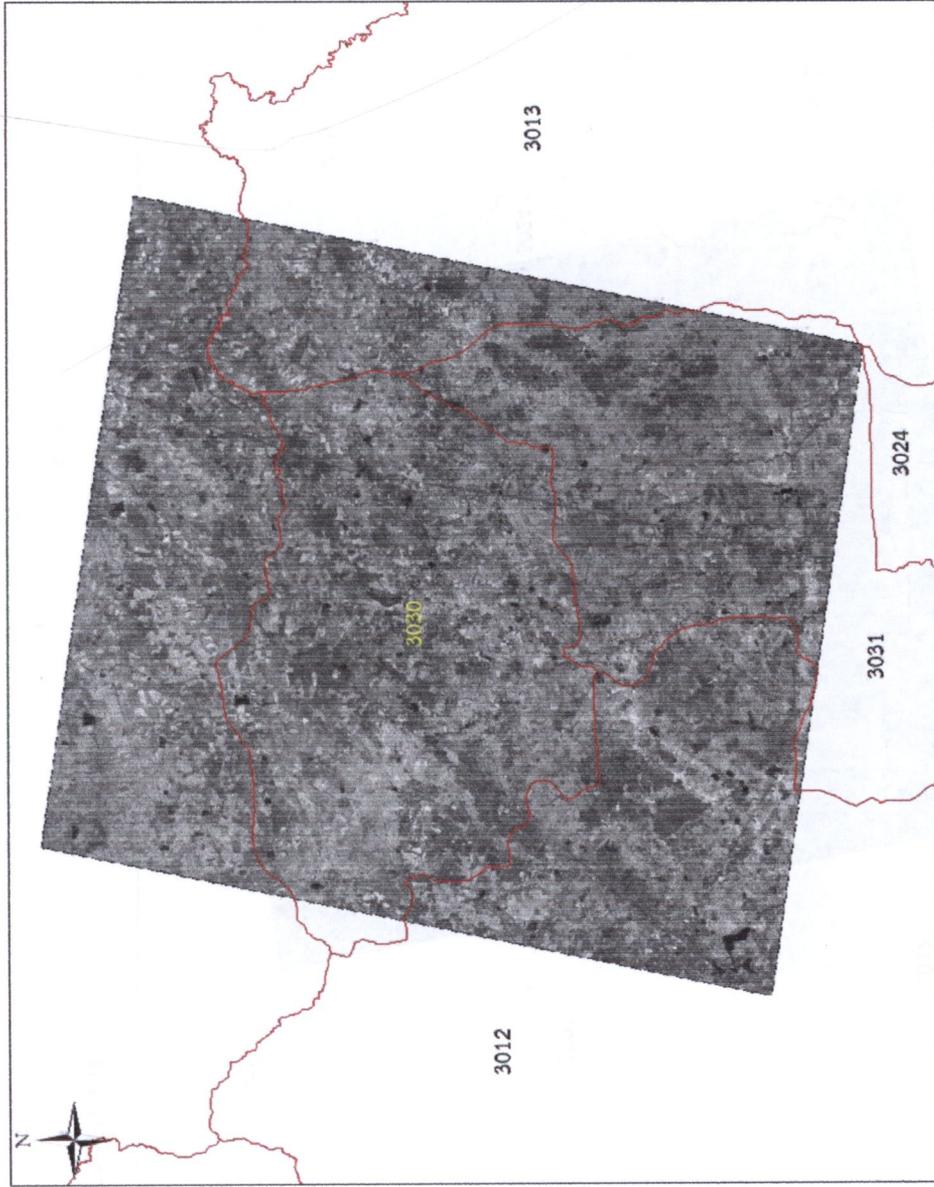
ภาพที่ ข-8 (ต่อ)



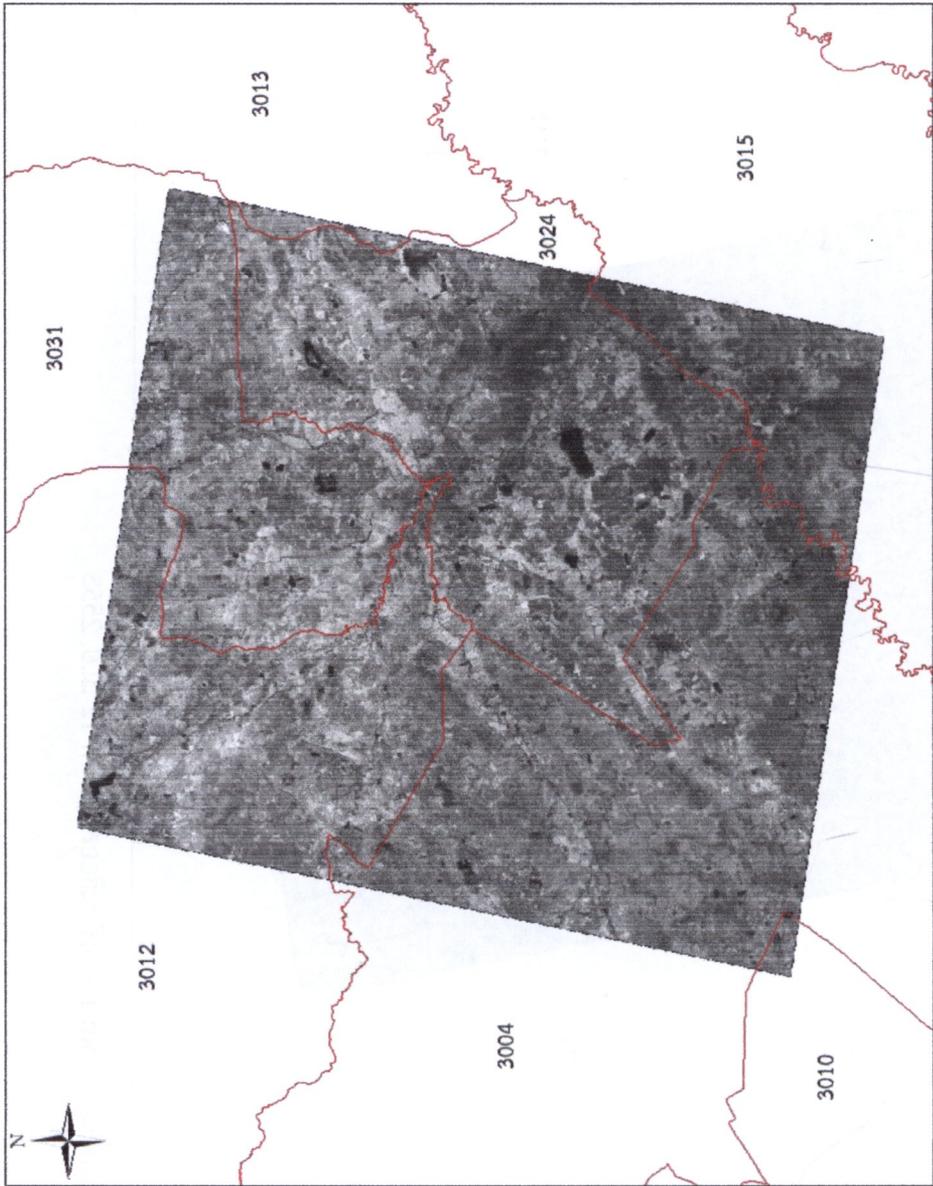
ภาพที่ ข-8 (ต่อ)



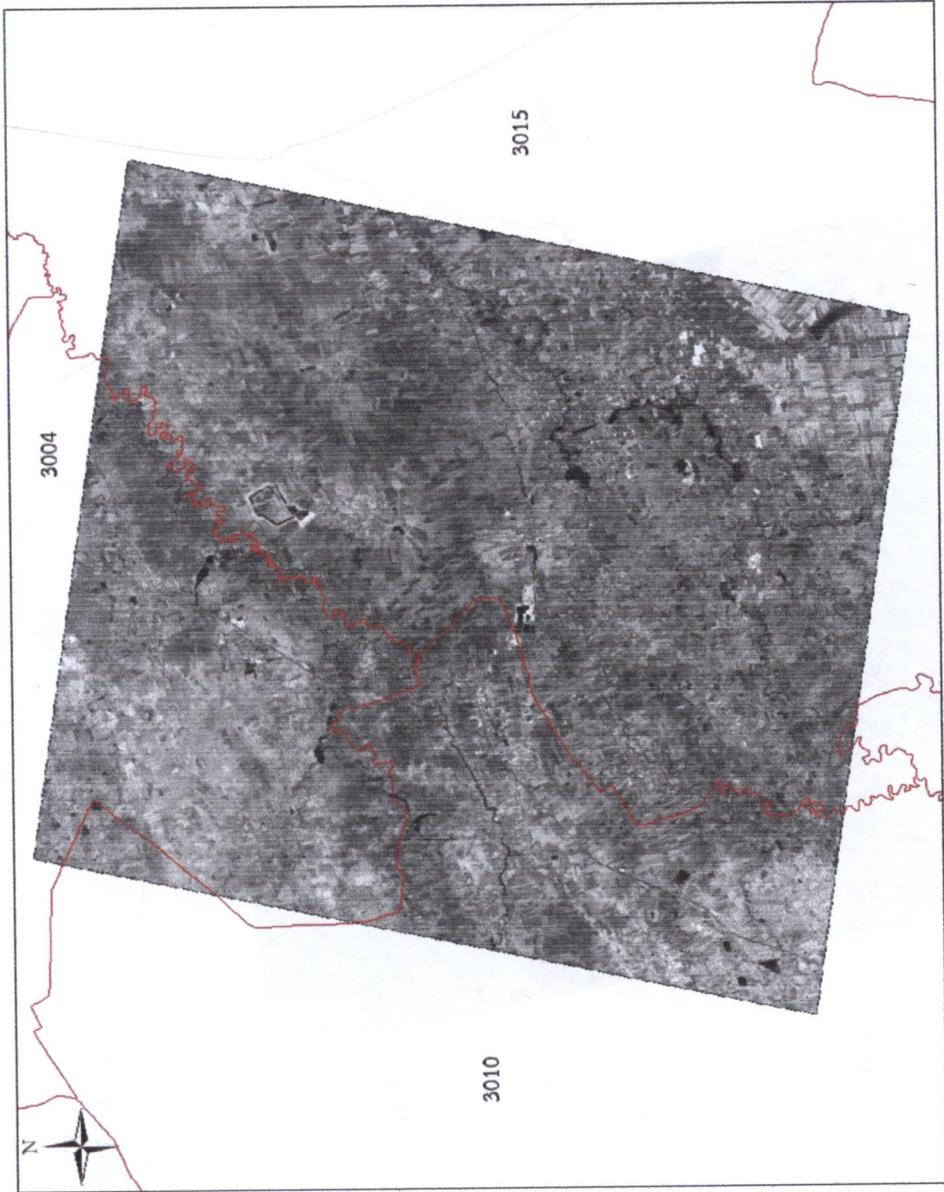
ภาพที่ ข-8 (ต่อ)



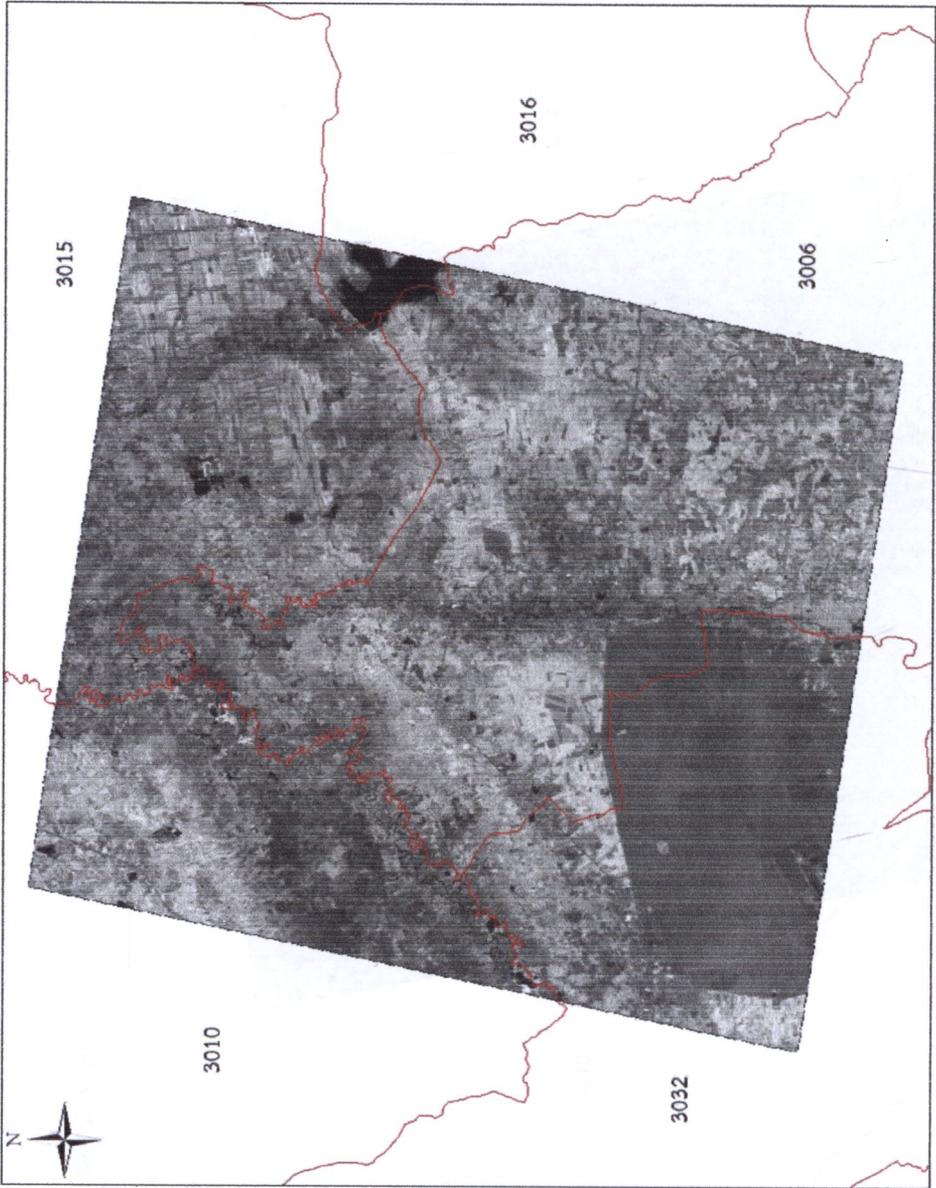
ภาพที่ ข-9 ภาพถ่ายดาวเทียมเรโซลิวชันสูง ในวันที่ 12 เม.ย. 2553



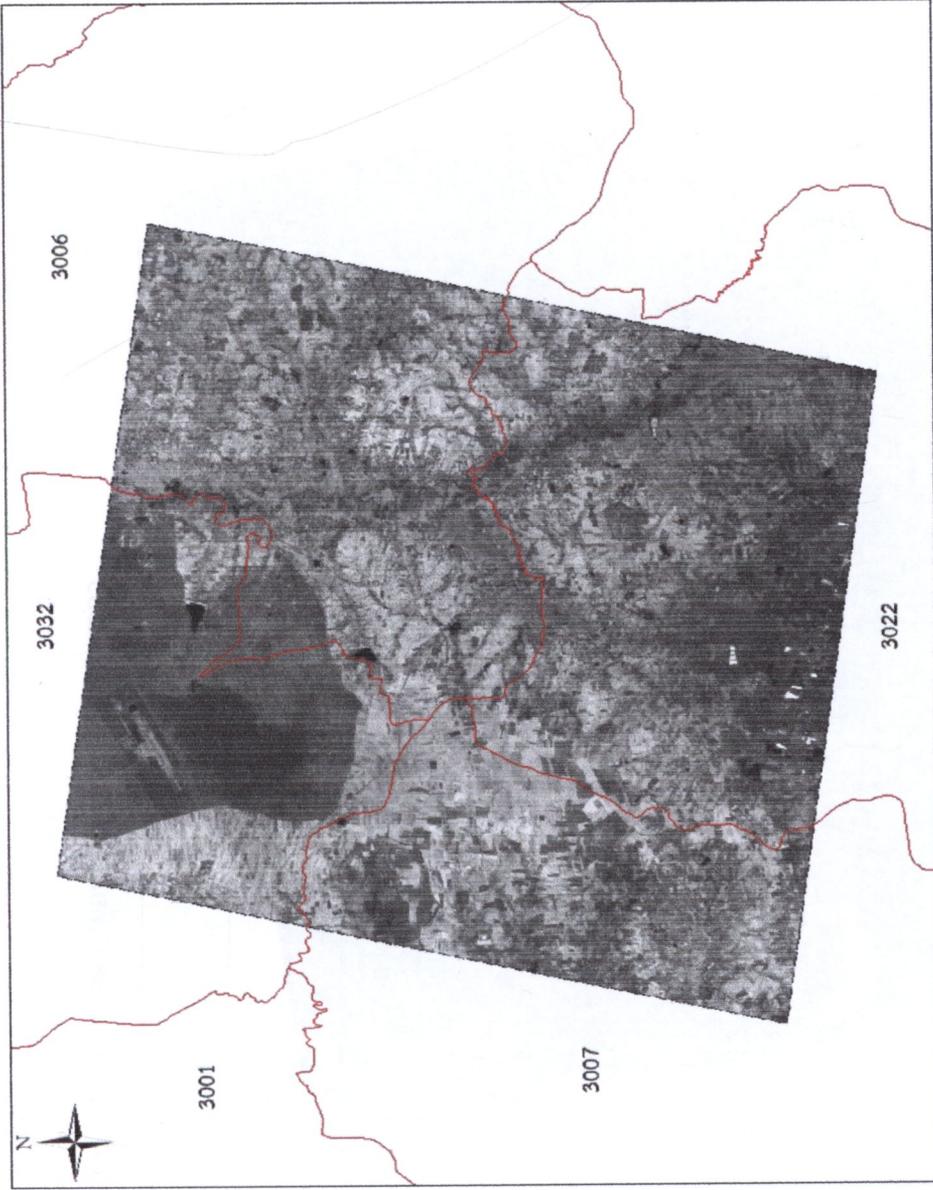
ภาพที่ ข-9 (ต่อ)



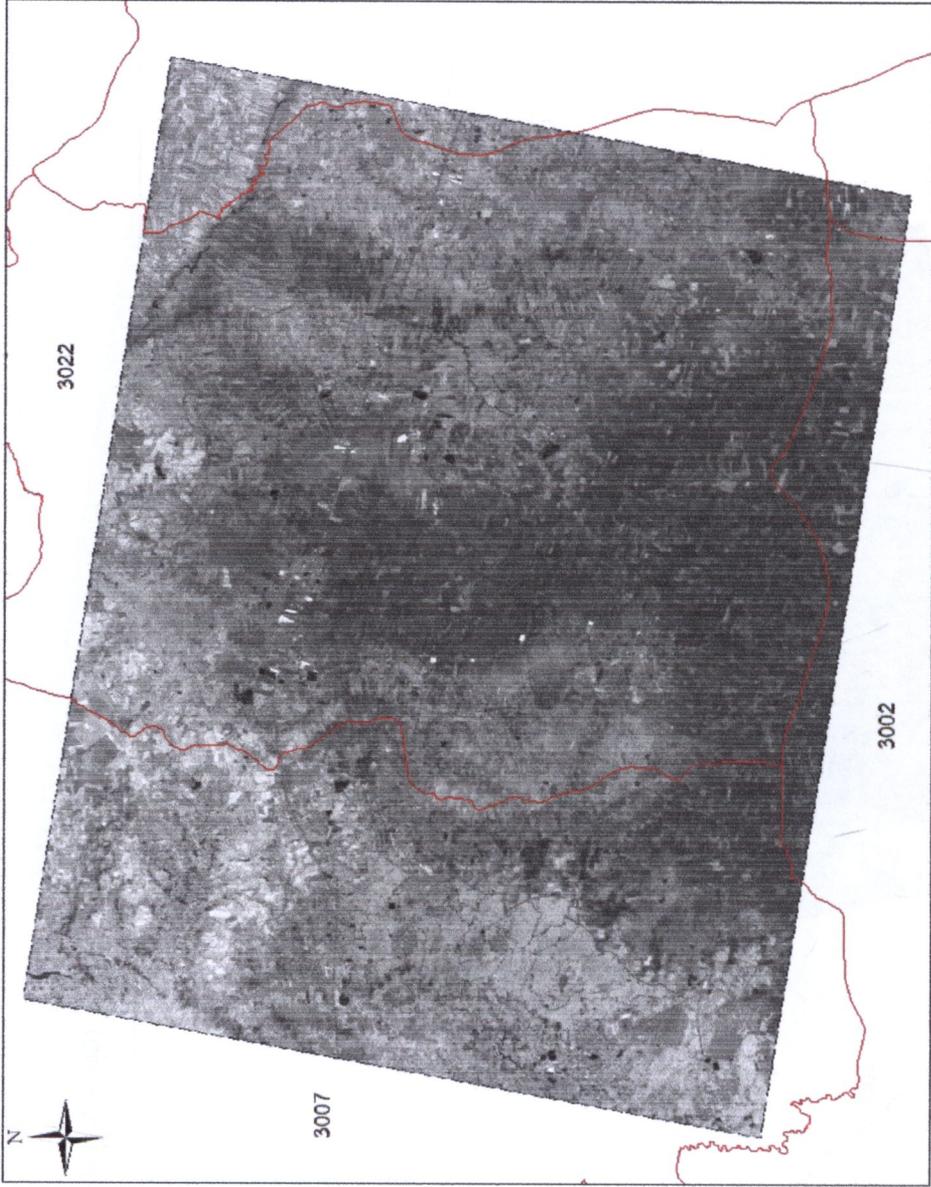
ภาพที่ ข-9 (ต่อ)



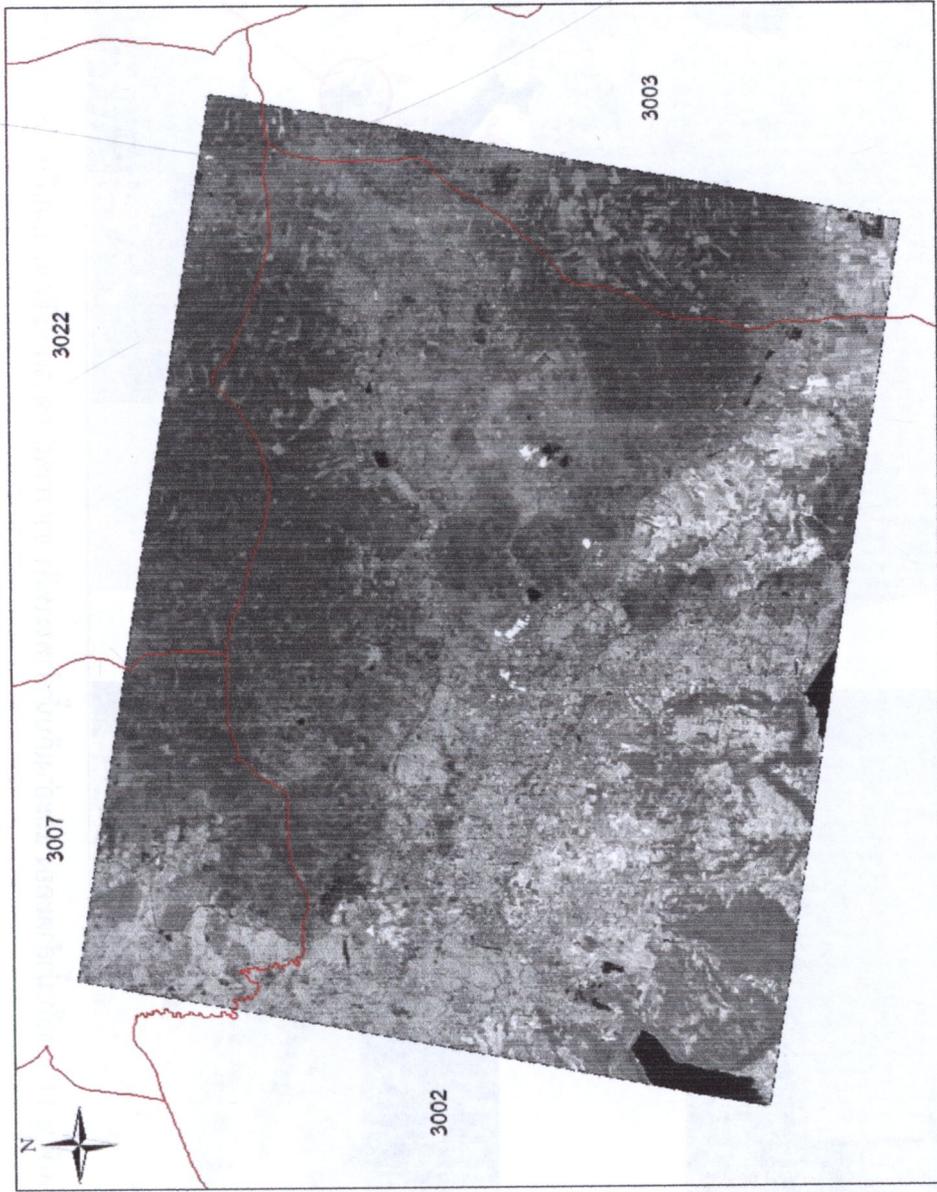
ภาพที่ ข-9 (ต่อ)



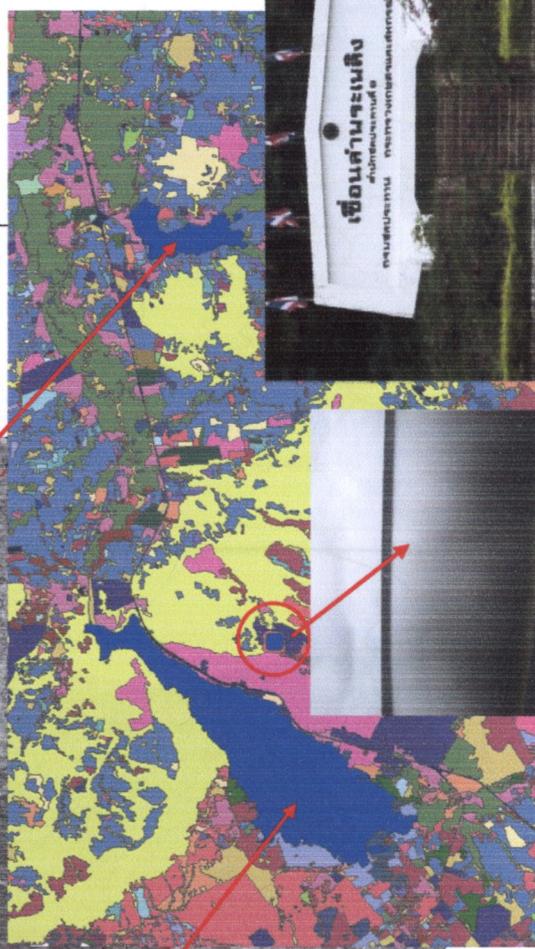
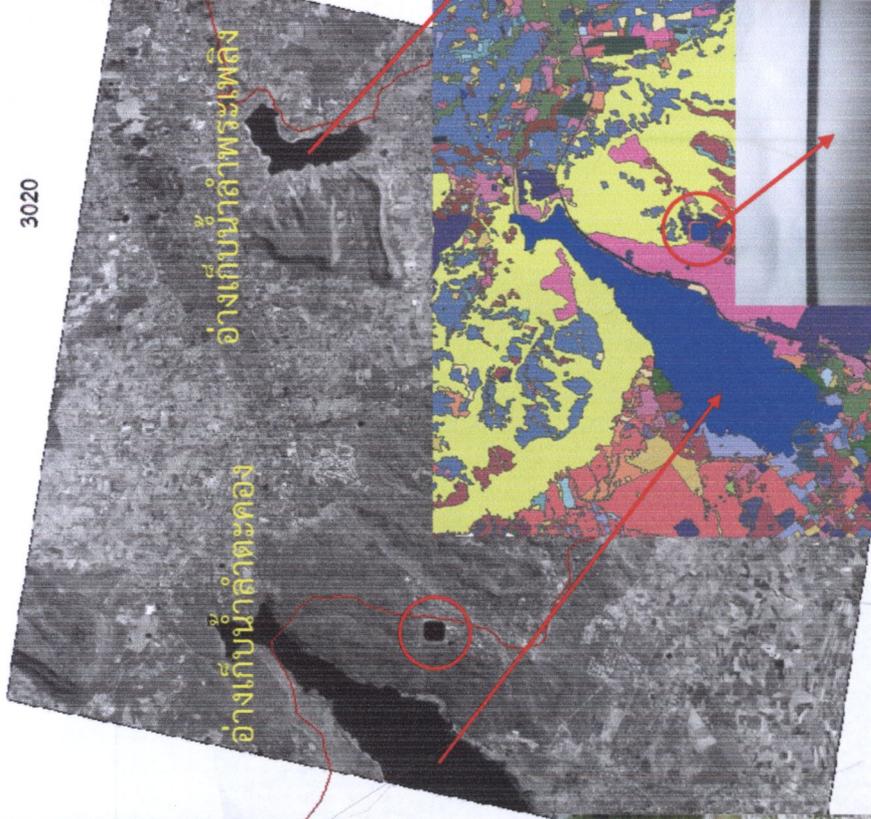
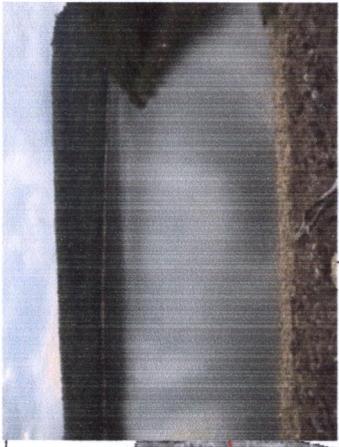
ภาพที่ ข-9 (ต่อ)



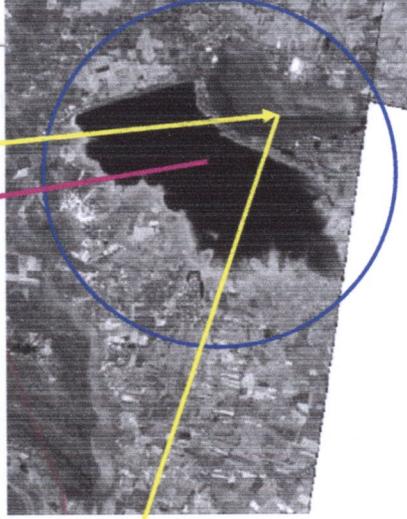
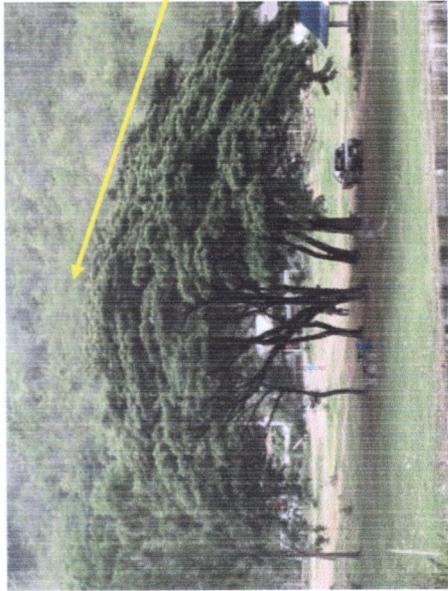
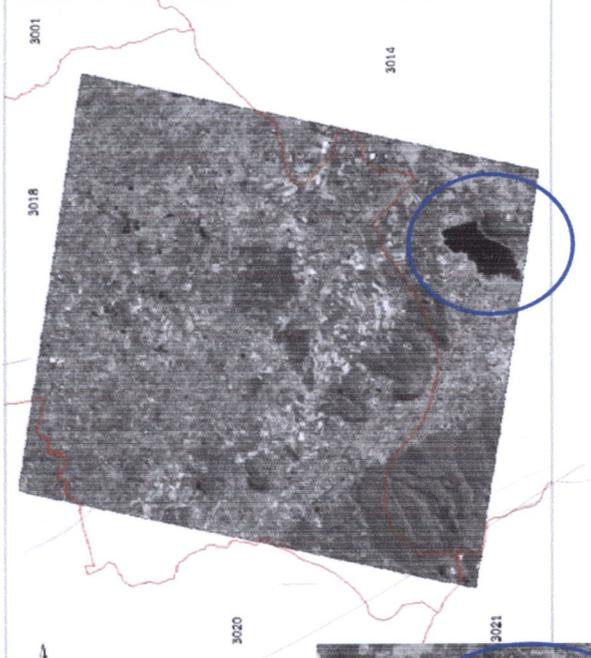
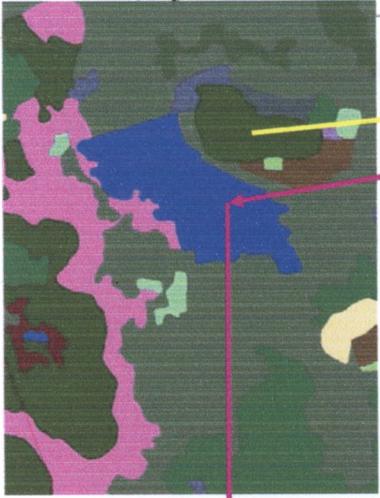
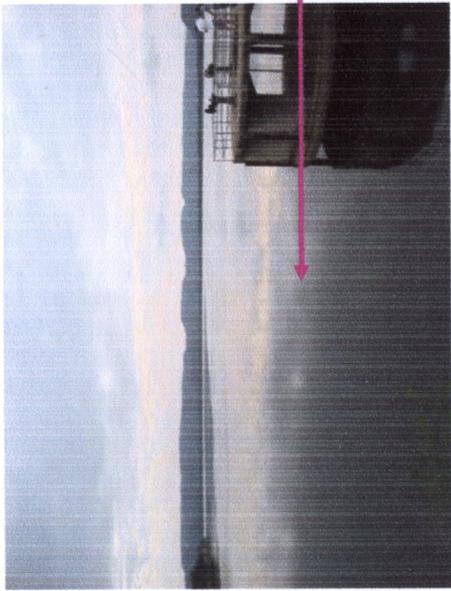
ภาพที่ ข-10 ภาพถ่ายดาวเทียมเรโซล ในวันที่ 9 พ.ค. 2553



ภาพที่ ข-10 (ต่อ)



ภาพที่ ข-11 อ่างเก็บน้ำลัดตะคอง และอ่างเก็บน้ำลัดพระเพลิง จากภาพถ่ายดาวเทียมธีออส แผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดิน และภาพถ่าย



ภาพที่ ข-12 อ่างเก็บน้ำลำสัก จากภาพถ่ายดาวเทียมรีดอส แผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดิน และภาพถ่าย

ภาคผนวก ค

ข้อมูล ผลการวิเคราะห์สภาพภูมิอากาศ การใช้ประโยชน์ที่ดิน

ตารางที่ ค-1 อุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ย อุณหภูมิต่ำสุดเฉลี่ย และอุณหภูมิเฉลี่ย

ปีที่	ปี พ.ศ.	อุณหภูมิ	สถานีวัดอากาศ			
			อ.เมือง	อ.ปากช่อง	อ.โชคชัย	รวม 3 สถานี
1	2522	อุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ย °C	34.14	32.17	33.10	33.14
		อุณหภูมิต่ำสุดเฉลี่ย °C	22.25	19.81	22.21	21.42
		อุณหภูมิเฉลี่ย °C	28.19	25.99	27.66	27.28
2	2523	อุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ย °C	32.74	31.90	32.83	32.49
		อุณหภูมิต่ำสุดเฉลี่ย °C	22.53	19.57	22.42	21.51
		อุณหภูมิเฉลี่ย °C	27.62	25.74	27.63	27.00
3	2524	อุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ย °C	32.50	31.18	32.21	31.96
		อุณหภูมิต่ำสุดเฉลี่ย °C	22.15	18.95	22.07	21.06
		อุณหภูมิเฉลี่ย °C	27.33	25.07	27.14	26.51
4	2525	อุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ย °C	32.46	31.47	32.34	32.09
		อุณหภูมิต่ำสุดเฉลี่ย °C	22.43	19.67	22.29	21.46
		อุณหภูมิเฉลี่ย °C	27.45	25.57	27.31	26.78
5	2526	อุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ย °C	32.78	31.88	32.43	32.36
		อุณหภูมิต่ำสุดเฉลี่ย °C	22.63	20.03	22.54	21.73
		อุณหภูมิเฉลี่ย °C	27.70	25.96	27.48	27.05
6	2527	อุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ย °C	32.51	31.26	31.84	31.87
		อุณหภูมิต่ำสุดเฉลี่ย °C	22.09	19.78	21.71	21.19
		อุณหภูมิเฉลี่ย °C	27.30	25.52	26.77	26.53
7	2528	อุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ย °C	32.39	31.44	32.04	31.95
		อุณหภูมิต่ำสุดเฉลี่ย °C	22.16	20.08	21.89	21.37
		อุณหภูมิเฉลี่ย °C	27.27	25.76	26.96	26.66
8	2529	อุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ย °C	32.94	31.49	32.38	32.27
		อุณหภูมิต่ำสุดเฉลี่ย °C	22.08	19.65	21.51	21.08
		อุณหภูมิเฉลี่ย °C	27.51	25.57	26.94	26.67
9	2530	อุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ย °C	33.02	31.98	32.86	32.62
		อุณหภูมิต่ำสุดเฉลี่ย °C	22.68	20.17	22.13	21.66
		อุณหภูมิเฉลี่ย °C	27.85	26.08	27.50	27.14
10	2531	อุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ย °C	32.51	31.39	32.76	32.22
		อุณหภูมิต่ำสุดเฉลี่ย °C	22.53	20.40	22.57	21.83
		อุณหภูมิเฉลี่ย °C	27.52	25.89	27.66	27.03
11	2532	อุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ย °C	32.95	31.95	32.40	32.43
		อุณหภูมิต่ำสุดเฉลี่ย °C	22.33	20.10	21.95	21.46
		อุณหภูมิเฉลี่ย °C	27.64	26.02	27.18	26.95

ตารางที่ ค-1 (ต่อ)

ปีที่	ปี พ.ศ.	อุณหภูมิ	สถานีวัดอากาศ			
			อ.เมือง	อ.ปากซ่อง	อ.โชคชัย	รวม 3 สถานี
12	2533	อุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ย °C	33.31	31.97	32.75	32.68
		อุณหภูมิต่ำสุดเฉลี่ย °C	22.88	20.68	22.35	21.97
		อุณหภูมิเฉลี่ย °C	28.09	26.33	27.55	27.32
13	2534	อุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ย °C	33.06	31.74	32.58	32.46
		อุณหภูมิต่ำสุดเฉลี่ย °C	22.94	7.24	22.42	17.53
		อุณหภูมิเฉลี่ย °C	28.00	25.91	27.50	27.14
14	2535	อุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ย °C	32.85	31.96	32.40	32.40
		อุณหภูมิต่ำสุดเฉลี่ย °C	22.45	19.98	22.11	21.51
		อุณหภูมิเฉลี่ย °C	27.65	25.97	27.26	26.96
15	2536	อุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ย °C	32.79	31.94	32.33	32.35
		อุณหภูมิต่ำสุดเฉลี่ย °C	22.29	19.86	21.87	21.34
		อุณหภูมิเฉลี่ย °C	27.54	25.90	27.10	26.84
16	2537	อุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ย °C	33.17	31.74	32.98	32.63
		อุณหภูมิต่ำสุดเฉลี่ย °C	22.72	20.18	22.52	21.81
		อุณหภูมิเฉลี่ย °C	27.95	25.95	27.75	27.22
17	2538	อุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ย °C	32.78	31.75	32.81	32.45
		อุณหภูมิต่ำสุดเฉลี่ย °C	22.71	20.17	22.18	21.69
		อุณหภูมิเฉลี่ย °C	27.75	25.96	27.50	27.07
18	2539	อุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ย °C	32.33	31.22	32.27	31.94
		อุณหภูมิต่ำสุดเฉลี่ย °C	22.44	20.00	22.03	21.49
		อุณหภูมิเฉลี่ย °C	27.39	25.61	27.15	26.72
19	2540	อุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ย °C	33.53	32.32	33.33	33.06
		อุณหภูมิต่ำสุดเฉลี่ย °C	22.91	20.12	22.20	21.74
		อุณหภูมิเฉลี่ย °C	28.22	26.22	27.76	27.40
20	2541	อุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ย °C	34.32	31.88	34.02	33.40
		อุณหภูมิต่ำสุดเฉลี่ย °C	23.45	21.69	23.22	22.79
		อุณหภูมิเฉลี่ย °C	28.88	26.78	28.62	28.09
21	2542	อุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ย °C	32.32	30.11	32.08	31.50
		อุณหภูมิต่ำสุดเฉลี่ย °C	22.69	21.10	22.21	22.00
		อุณหภูมิเฉลี่ย °C	27.50	25.60	27.15	26.75
22	2543	อุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ย °C	32.34	30.28	32.27	31.63
		อุณหภูมิต่ำสุดเฉลี่ย °C	22.62	21.06	22.21	21.96
		อุณหภูมิเฉลี่ย °C	27.48	25.67	27.24	26.80

ตารางที่ ค-1 (ต่อ)

ปีที่	ปี พ.ศ.	อุณหภูมิ	สถานีวัดอากาศ			
			อ.เมือง	อ.ปากช่อง	อ.โชคชัย	รวม 3 สถานี
23	2544	อุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ย °C	33.09	30.83	32.79	32.24
		อุณหภูมิต่ำสุดเฉลี่ย °C	23.17	21.62	22.74	22.51
		อุณหภูมิเฉลี่ย °C	28.13	26.23	27.77	27.38
24	2545	อุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ย °C	33.33	31.05	33.09	32.49
		อุณหภูมิต่ำสุดเฉลี่ย °C	23.40	21.63	22.80	22.61
		อุณหภูมิเฉลี่ย °C	28.37	26.34	27.95	27.55
25	2546	อุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ย °C	33.24	30.81	33.02	32.36
		อุณหภูมิต่ำสุดเฉลี่ย °C	22.91	21.05	22.28	22.08
		อุณหภูมิเฉลี่ย °C	28.08	25.93	27.65	27.22
26	2547	อุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ย °C	33.41	31.62	33.10	32.71
		อุณหภูมิต่ำสุดเฉลี่ย °C	22.57	20.92	22.15	21.88
		อุณหภูมิเฉลี่ย °C	27.99	26.27	27.62	27.29
27	2548	อุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ย °C	33.52	31.20	33.23	32.65
		อุณหภูมิต่ำสุดเฉลี่ย °C	23.38	21.46	22.90	22.58
		อุณหภูมิเฉลี่ย °C	28.45	26.33	28.06	27.61
28	2549	อุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ย °C	33.25	31.07	33.14	32.49
		อุณหภูมิต่ำสุดเฉลี่ย °C	23.36	21.38	22.87	22.54
		อุณหภูมิเฉลี่ย °C	28.30	26.23	28.01	27.51
29	2550	อุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ย °C	32.99	31.18	32.95	32.37
		อุณหภูมิต่ำสุดเฉลี่ย °C	23.31	21.29	22.76	22.45
		อุณหภูมิเฉลี่ย °C	28.15	26.23	27.86	27.41
30	2551	อุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ย °C	32.27	30.53	32.37	31.72
		อุณหภูมิต่ำสุดเฉลี่ย °C	22.90	21.31	22.41	22.21
		อุณหภูมิเฉลี่ย °C	27.59	25.92	27.39	26.96
31	2552	อุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ย °C	32.93	31.12	33.08	32.38
		อุณหภูมิต่ำสุดเฉลี่ย °C	23.26	21.38	22.60	22.41
		อุณหภูมิเฉลี่ย °C	28.10	26.25	27.84	27.39
32	2553	อุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ย °C	34.74	32.49	34.64	33.96
		อุณหภูมิต่ำสุดเฉลี่ย °C	24.72	22.54	24.13	23.80
		อุณหภูมิเฉลี่ย °C	29.73	27.51	29.39	28.88
รวม		อุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ย °C	34.74	32.49	34.64	33.96
		อุณหภูมิต่ำสุดเฉลี่ย °C	22.08	7.24	21.51	16.94
		อุณหภูมิเฉลี่ย °C	27.90	25.88	27.57	27.12

ตารางที่ ค-2 ความแตกต่างของอุณหภูมิระหว่างวันของ จ.นครราชสีมา

ปีที่	ปี พ.ศ.	สถานีอากาศ อ.เมือง			สถานีอากาศ อ.ปากช่อง			สถานีอากาศ อ.โชคชัย			รวม 3 สถานี			
		ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ค่าเฉลี่ย	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ค่าเฉลี่ย	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ค่าเฉลี่ย	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ค่าเฉลี่ย	
1	2522	ค่าสูงสุด	4.40	3.30	5.70	6.20	2.65	9.40	4.50	5.00	6.73	5.03	3.65	
		ค่าต่ำสุด	-11.50	-5.00	-8.70	-5.30	-4.10	-10.70	-5.30	-5.95	-10.30	-5.20	-5.72	
		ค่าเฉลี่ย	0.01	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	
2	2523	ค่าสูงสุด	7.70	3.90	6.90	4.80	3.15	8.60	3.50	4.40	7.73	4.50	3.82	
		ค่าต่ำสุด	-9.10	-4.70	-6.10	-5.70	-4.05	-8.30	-5.20	-5.55	-7.83	-5.20	-5.07	
		ค่าเฉลี่ย	-0.02	0.00	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.02	0.00	-0.01	-0.02	0.00	-0.01
3	2524	ค่าสูงสุด	5.90	3.80	5.00	5.60	3.60	6.70	3.80	3.45	5.87	4.83	3.62	
		ค่าต่ำสุด	-5.80	-4.40	-4.15	-5.50	-4.40	-4.60	-4.60	-6.30	-4.55	-5.00	-5.40	-4.37
		ค่าเฉลี่ย	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
4	2525	ค่าสูงสุด	6.40	4.40	5.70	4.20	3.30	7.00	4.40	4.05	6.37	4.33	3.67	
		ค่าต่ำสุด	-9.70	-4.90	-6.75	-5.20	-7.15	-10.50	-4.50	-4.50	-6.95	-10.90	-4.87	-6.95
		ค่าเฉลี่ย	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
5	2526	ค่าสูงสุด	6.90	5.40	5.60	6.40	3.00	5.80	4.40	3.05	6.10	5.40	3.07	
		ค่าต่ำสุด	-10.60	-4.10	-6.20	-4.00	-3.80	-8.60	-4.30	-4.10	-8.33	-4.13	-4.70	
		ค่าเฉลี่ย	-0.03	0.01	-0.01	0.02	0.00	-0.03	0.01	0.01	-0.01	-0.03	0.01	-0.01

ตารางที่ ค-2 (ต่อ)

ปีที่	ปี พ.ศ.	สถานีอากาศ อ.เมือง			สถานีอากาศ อ.ปากช่อง			สถานีอากาศ อ.โชคชัย			รวม 3 สถานี			
		ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ค่าเฉลี่ย	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ค่าเฉลี่ย	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ค่าเฉลี่ย	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ค่าเฉลี่ย	
6	2527	ค่าสูงสุด	5.40	3.65	8.10	6.30	4.60	7.40	5.40	4.80	6.83	5.70	4.35	
		ค่าต่ำสุด	-6.40	-6.80	-9.60	-5.40	-4.70	-7.90	-7.90	-5.50	-5.60	-7.97	-5.90	-5.45
		ค่าเฉลี่ย	0.02	-0.01	0.01	0.02	-0.02	0.00	0.02	-0.01	0.00	0.02	-0.01	0.00
7	2528	ค่าสูงสุด	5.90	4.50	6.70	6.30	3.30	5.60	4.40	2.85	6.07	5.07	3.10	
		ค่าต่ำสุด	-10.30	-4.70	-7.00	-5.40	-5.15	-9.50	-9.50	-4.30	-5.75	-9.60	-4.80	-5.97
		ค่าเฉลี่ย	0.01	0.00	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	0.01	0.01	0.00	0.01
8	2529	ค่าสูงสุด	8.00	4.20	5.70	6.30	3.45	5.60	5.50	2.75	6.43	5.33	3.40	
		ค่าต่ำสุด	-8.80	-5.70	-5.95	-6.20	-6.55	-7.50	-7.50	-6.70	-5.90	-7.73	-6.20	-6.13
		ค่าเฉลี่ย	0.00	0.01	0.01	0.00	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	0.01	0.01
9	2530	ค่าสูงสุด	7.10	4.80	6.60	6.60	3.45	8.30	4.10	5.30	7.33	5.17	4.12	
		ค่าต่ำสุด	-13.60	-4.60	-7.95	-5.40	-4.50	-11.00	-11.00	-5.20	-6.20	-11.23	-5.07	-6.22
		ค่าเฉลี่ย	-0.01	0.00	-0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.01	0.00	-0.01	-0.01	0.00	0.00
10	2531	ค่าสูงสุด	6.00	4.30	5.20	4.80	2.90	6.90	4.00	3.15	6.03	4.37	3.25	
		ค่าต่ำสุด	-9.00	-4.50	-5.30	-5.00	-3.55	-7.80	-7.80	-4.50	-5.30	-7.90	-4.67	-4.72
		ค่าเฉลี่ย	0.00	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	0.00

ตารางที่ ค-2 (ต่อ)

ปีที่	ปี พ.ศ.	สถานีอากาศ อ.เมือง			สถานีอากาศ อ.ปากช่อง			สถานีอากาศ อ.โชคชัย			รวม 3 สถานี		
		ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ค่าเฉลี่ย	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ค่าเฉลี่ย	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ค่าเฉลี่ย	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ค่าเฉลี่ย
11	2532	ค่าสูงสุด	3.80	2.95	6.00	4.70	2.60	6.30	4.20	3.20	5.97	4.23	2.92
		ค่าต่ำสุด	-9.10	-4.30	-9.80	-4.00	-4.85	-11.30	-4.10	-6.35	-10.07	-4.13	-5.72
		ค่าเฉลี่ย	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
12	2533	ค่าสูงสุด	7.30	3.55	6.00	4.70	2.50	7.50	3.40	4.35	6.93	3.83	3.47
		ค่าต่ำสุด	-10.20	-4.20	-9.40	-4.10	-4.45	-12.40	-4.10	-8.00	-10.67	-4.13	-6.35
		ค่าเฉลี่ย	0.00	-0.01	0.00	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
13	2534	ค่าสูงสุด	4.60	3.35	6.50	5.20	3.55	4.70	5.00	3.05	5.27	4.93	3.32
		ค่าต่ำสุด	-12.20	-4.40	-11.40	-5.60	-8.50	-12.50	-6.80	-9.65	-12.03	-5.60	-8.42
		ค่าเฉลี่ย	-0.02	-0.01	-0.01	0.00	-0.01	-0.02	0.00	-0.01	-0.02	0.00	0.00
14	2535	ค่าสูงสุด	8.20	5.35	10.60	4.50	6.25	8.20	4.70	5.50	9.00	4.83	5.70
		ค่าต่ำสุด	-11.50	-5.80	-10.20	-5.30	-7.75	-10.20	-6.50	-8.35	-10.63	-5.87	-7.73
		ค่าเฉลี่ย	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
15	2536	ค่าสูงสุด	6.20	3.25	6.10	5.20	5.65	6.00	5.30	3.90	6.10	5.27	4.27
		ค่าต่ำสุด	-7.50	-4.60	-8.40	-5.00	-4.30	-7.20	-6.00	-4.60	-7.70	-5.20	-4.58
		ค่าเฉลี่ย	0.00	-0.02	-0.01	-0.02	-0.01	0.00	0.00	-0.02	-0.01	0.00	-0.02

ตารางที่ ค-2 (ต่อ)

ปีที่	ปี พ.ศ.	สถานีอากาศ อ.เมือง			สถานีอากาศ อ.ปากช่อง			สถานีอากาศ อ.โชคชัย			รวม 3 สถานี		
		ความแตกต่างของอุณหภูมิระหว่างวัน			ความแตกต่างของอุณหภูมิระหว่างวัน			ความแตกต่างของอุณหภูมิระหว่างวัน			ความแตกต่างของอุณหภูมิระหว่างวัน		
		ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ค่าเฉลี่ย									
16	2537	ค่าสูงสุด	3.20	4.30	8.00	6.30	4.35	8.90	3.70	4.80	8.13	4.40	4.48
		ค่าต่ำสุด	-8.20	-6.20	-12.10	-3.50	-6.45	-8.70	-3.50	-5.70	-9.67	-3.73	-6.12
		ค่าเฉลี่ย	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
17	2538	ค่าสูงสุด	6.10	3.90	5.80	4.30	2.65	6.20	4.30	3.55	6.03	4.30	3.37
		ค่าต่ำสุด	-10.00	-4.50	-7.90	-4.70	-4.95	-8.40	-4.50	-5.55	-8.77	-4.57	-5.45
		ค่าเฉลี่ย	-0.02	-0.01	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
18	2539	ค่าสูงสุด	4.50	5.90	6.60	4.30	3.45	5.80	3.80	4.10	5.63	4.67	3.57
		ค่าต่ำสุด	-6.60	-5.40	-8.00	-4.20	-5.35	-8.00	-4.10	-6.00	-7.53	-4.57	-5.10
		ค่าเฉลี่ย	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
19	2540	ค่าสูงสุด	6.70	3.40	5.40	4.30	3.10	4.60	5.50	2.65	5.57	4.40	2.98
		ค่าต่ำสุด	-6.10	-4.60	-4.10	-4.60	-4.05	-6.10	-4.50	-3.80	-5.43	-4.57	-4.05
		ค่าเฉลี่ย	0.01	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.01	0.00	0.01
20	2541	ค่าสูงสุด	6.60	3.80	6.50	3.60	4.40	8.30	5.00	4.50	7.13	4.13	4.32
		ค่าต่ำสุด	-9.10	-4.70	-6.30	-3.70	-4.75	-7.60	-4.80	-5.45	-8.40	-4.40	-5.50
		ค่าเฉลี่ย	-0.01	0.00	-0.01	0.00	0.00	-0.01	0.00	0.00	-0.01	0.00	0.00

ตารางที่ ค-2 (ต่อ)

ปีที่	ปี พ.ศ.	สถานีอากาศ อ.เมือง			สถานีอากาศ อ.ปากช่อง			สถานีอากาศ อ.โชคชัย			รวม 3 สถานี			
		ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ค่าเฉลี่ย	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ค่าเฉลี่ย	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ค่าเฉลี่ย	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ค่าเฉลี่ย	
21	2542	ค่าสูงสุด	6.00	6.50	4.65	4.10	5.50	4.30	5.20	7.20	5.60	5.10	6.40	4.85
		ค่าต่ำสุด	-8.70	-5.30	-5.25	-10.60	-4.70	-5.20	-9.00	-6.00	-5.00	-9.43	-5.33	-5.15
		ค่าเฉลี่ย	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
22	2543	ค่าสูงสุด	7.10	5.60	3.85	6.80	5.40	3.70	8.00	5.00	3.60	7.30	5.33	3.72
		ค่าต่ำสุด	-9.30	-4.80	-7.05	-9.00	-5.00	-6.30	-9.60	-6.20	-6.70	-9.30	-5.33	-6.68
		ค่าเฉลี่ย	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
23	2544	ค่าสูงสุด	7.50	4.60	4.20	5.50	5.40	3.80	6.90	5.50	4.20	6.63	5.17	4.07
		ค่าต่ำสุด	-6.50	-4.70	-4.30	-7.60	-5.80	-4.80	-8.60	-5.50	-5.05	-7.57	-5.33	-4.72
		ค่าเฉลี่ย	-0.01	-0.02	-0.01	0.00	-0.01	-0.01	0.00	-0.02	-0.01	0.00	-0.01	-0.01
24	2545	ค่าสูงสุด	7.60	5.40	5.30	8.50	4.50	5.75	9.10	4.40	6.15	8.40	4.77	5.73
		ค่าต่ำสุด	-9.80	-5.20	-5.80	-8.80	-3.60	-4.75	-10.30	-5.10	-6.30	-9.63	-4.63	-5.62
		ค่าเฉลี่ย	0.01	0.02	0.01	0.00	0.01	0.00	0.00	0.02	0.01	0.00	0.02	0.01
25	2546	ค่าสูงสุด	7.80	3.80	3.20	7.60	5.10	3.05	7.60	5.00	3.25	7.67	4.63	3.17
		ค่าต่ำสุด	-12.60	-6.00	-6.85	-7.40	-5.90	-4.00	-11.50	-5.20	-5.95	-10.50	-5.70	-5.60
		ค่าเฉลี่ย	0.00	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.02	-0.01	0.00	-0.01	0.00

ตารางที่ ค-2 (ต่อ)

ปี	ปี พ.ศ.	สถานีอากาศ อ.เมือง			สถานีอากาศ อ.ปากช่อง			สถานีอากาศ อ.โชคชัย			รวม 3 สถานี			
		ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ค่าเฉลี่ย	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ค่าเฉลี่ย	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ค่าเฉลี่ย	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ค่าเฉลี่ย	
26	2547	ค่าสูงสุด	7.30	4.50	2.80	6.70	3.80	3.15	7.60	6.70	3.55	7.20	5.00	3.17
		ค่าต่ำสุด	-9.60	-5.30	-7.45	-7.90	-4.80	-4.95	-9.30	-4.80	-5.90	-8.93	-4.97	-6.10
		ค่าเฉลี่ย	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	-0.01	0.00	0.00	-0.01	0.00	0.00
27	2548	ค่าสูงสุด	6.10	6.30	4.50	5.00	5.20	5.10	9.30	5.80	5.00	6.80	5.77	4.87
		ค่าต่ำสุด	-10.00	-4.40	-6.10	-7.00	-4.70	-4.85	-8.40	-5.10	-4.95	-8.47	-4.73	-5.30
		ค่าเฉลี่ย	0.01	0.00	0.01	0.01	0.00	0.01	0.01	0.00	0.01	0.01	0.00	0.01
28	2549	ค่าสูงสุด	7.80	4.00	4.10	8.80	5.50	4.50	9.00	3.40	4.55	8.53	4.30	4.38
		ค่าต่ำสุด	-13.10	-6.90	-9.30	-8.00	-6.10	-4.85	-11.70	-6.30	-8.35	-10.93	-6.43	-7.50
		ค่าเฉลี่ย	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
29	2550	ค่าสูงสุด	6.90	4.50	3.95	4.50	4.00	2.80	6.10	5.10	3.30	5.83	4.53	3.35
		ค่าต่ำสุด	-7.60	-3.40	-3.80	-5.50	-2.90	-3.65	-8.30	-3.30	-3.60	-7.13	-3.20	-3.68
		ค่าเฉลี่ย	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
30	2551	ค่าสูงสุด	7.80	4.90	3.90	8.50	3.80	4.10	7.00	4.50	3.45	7.77	4.40	3.82
		ค่าต่ำสุด	-6.00	-5.00	-4.20	-8.00	-5.30	-4.25	-7.20	-5.40	-4.75	-7.07	-5.23	-4.40
		ค่าเฉลี่ย	0.00	0.01	0.01	0.00	0.01	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.01

ตารางที่ ค-2 (ต่อ)

ปีที่	ปี พ.ศ.	สถานีอากาศ อ.เมือง				สถานีอากาศ อ.ปากช่อง				สถานีอากาศ อ.โชคชัย				รวม 3 สถานี			
		ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ค่าเฉลี่ย	ความแตกต่างของอุณหภูมิระหว่างวัน	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ค่าเฉลี่ย	ความแตกต่างของอุณหภูมิระหว่างวัน	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ค่าเฉลี่ย	ความแตกต่างของอุณหภูมิระหว่างวัน	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ค่าเฉลี่ย	ความแตกต่างของอุณหภูมิระหว่างวัน
31	2552	ค่าสูงสุด	3.50	2.85	4.90	3.40	3.05	4.60	3.10	2.75	5.00	3.33	2.88				
		ค่าต่ำสุด	-6.70	-8.80	-10.00	-5.10	-5.95	-8.20	-6.20	-6.45	-10.20	-6.00	-7.07				
		ค่าเฉลี่ย	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.01				
32	2553	ค่าสูงสุด	5.10	3.90	10.90	3.30	5.70	5.90	6.20	3.50	7.57	4.87	4.37				
		ค่าต่ำสุด	-7.90	-10.50	-18.50	-4.50	-10.25	-11.50	-4.90	-8.20	-14.37	-5.77	-9.65				
		ค่าเฉลี่ย	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00				
รวม		ค่าสูงสุด	6.50	5.35	10.90	6.60	6.25	9.40	7.20	6.15	9.50	6.77	5.92				
		ค่าต่ำสุด	-7.90	-10.50	-18.50	-6.20	-10.25	-12.50	-6.80	-9.65	-14.87	-6.97	-10.13				
		ค่าเฉลี่ย	-0.13	-0.83	-0.70	0.03	-0.48	-0.71	-0.14	-0.66	-0.79	-0.08	-0.66				

ตารางที่ ค-3 จำนวนวันความแตกต่างของอุณหภูมิระหว่างวันมากกว่า 3 °C

ปี พ.ศ.	จำนวนวันความแตกต่างของอุณหภูมิระหว่างวันมากกว่า 3 °C											
	สถานีอากาศ อ.เมือง				สถานีอากาศ อ.ปากช่อง				สถานีอากาศ อ.โชคชัย			
	ค่าอุณหภูมิสูงสุด	ค่าอุณหภูมิต่ำสุด	ค่าอุณหภูมิเฉลี่ย	ค่าอุณหภูมิสูงสุด	ค่าอุณหภูมิต่ำสุด	ค่าอุณหภูมิเฉลี่ย	ค่าอุณหภูมิสูงสุด	ค่าอุณหภูมิต่ำสุด	ค่าอุณหภูมิเฉลี่ย	ค่าอุณหภูมิสูงสุด	ค่าอุณหภูมิต่ำสุด	ค่าอุณหภูมิเฉลี่ย
2522	31	14	8	16	29	4	25	21	10	21	10	
2523	40	15	10	30	18	4	40	10	8	10	8	
2524	22	11	8	25	24	7	18	12	6	12	6	
2525	38	8	16	31	13	4	36	11	13	11	13	
2526	29	7	8	26	14	5	25	8	8	8	8	
2527	32	13	11	22	20	7	35	16	11	16	11	
2528	32	11	10	21	14	7	27	14	8	14	8	
2529	31	15	9	24	16	3	24	18	6	18	6	
2530	32	13	9	27	17	7	24	18	14	18	14	
2531	20	7	8	21	19	3	22	11	7	11	7	
2532	35	12	6	26	14	4	23	10	10	10	10	
2533	34	7	11	35	12	4	35	5	7	5	7	
2534	28	10	9	30	18	5	24	15	5	15	5	
2535	26	12	2	26	20	6	25	12	8	12	8	
2536	24	11	11	28	22	6	24	15	9	15	9	
2537	21	7	7	17	13	5	28	8	5	8	5	
2538	42	12	14	37	16	5	38	18	11	18	11	
2539	41	9	7	31	23	5	36	10	4	10	4	

ตารางที่ ค-3 (ต่อ)

ปี พ.ศ.	จำนวนวันความแตกต่างของอุณหภูมิระหว่างวันมากกว่า 3 °C											
	สถานีอากาศ อ.เมือง				สถานีอากาศ อ.ปากช่อง				สถานีอากาศ อ.โชคชัย			
	ค่าอุณหภูมิสูงสุด	ค่าอุณหภูมิต่ำสุด	ค่าอุณหภูมิเฉลี่ย	ค่าอุณหภูมิสูงสุด	ค่าอุณหภูมิต่ำสุด	ค่าอุณหภูมิเฉลี่ย	ค่าอุณหภูมิสูงสุด	ค่าอุณหภูมิต่ำสุด	ค่าอุณหภูมิเฉลี่ย	ค่าอุณหภูมิสูงสุด	ค่าอุณหภูมิต่ำสุด	ค่าอุณหภูมิเฉลี่ย
2540	35	8	9	15	12	2	23	12	2	23	12	5
2541	30	8	8	27	9	4	25	11	4	25	11	8
2542	21	12	8	17	9	7	22	15	7	22	15	9
2543	32	16	16	27	10	8	32	14	8	32	14	11
2544	46	13	12	22	13	4	39	14	4	39	14	10
2545	35	6	9	22	9	6	35	10	6	35	10	9
2546	23	13	12	16	10	4	30	9	4	30	9	8
2547	27	12	8	18	7	4	27	11	4	27	11	8
2548	35	15	13	31	15	5	38	12	5	38	12	15
2549	35	10	14	19	12	6	27	9	6	27	9	14
2550	21	6	7	14	4	3	23	6	3	23	6	6
2551	30	10	12	23	7	5	33	12	5	33	12	5
2552	31	11	7	23	6	7	29	11	7	29	11	6
2553	29	8	8	20	4	5	23	7	5	23	7	9
เฉลี่ย	30.88	10.69	9.59	23.97	14.03	5.03	28.59	12.03	5.03	28.59	12.03	8.53

ตารางที่ ค-4 จำนวนวันที่มีอุณหภูมิน้อยกว่า 25 °C

ปี พ.ศ.	จำนวนวันที่มีอุณหภูมิต่ำกว่า 25 °C											
	สถานีอากาศ อ.เมือง					สถานีอากาศ อ.ปากช่อง					สถานีอากาศ อ.โชคชัย	
	ค่าอุณหภูมิสูงสุด	ค่าอุณหภูมิต่ำสุด	ค่าอุณหภูมิเฉลี่ย	ค่าอุณหภูมิสูงสุด	ค่าอุณหภูมิต่ำสุด	ค่าอุณหภูมิสูงสุด	ค่าอุณหภูมิต่ำสุด	ค่าอุณหภูมิเฉลี่ย	ค่าอุณหภูมิสูงสุด	ค่าอุณหภูมิต่ำสุด	ค่าอุณหภูมิสูงสุด	ค่าอุณหภูมิต่ำสุด
2522	0	310	52	0	362	103	0	298	0	298	55	
2523	3	310	72	4	366	126	2	307	2	307	82	
2524	6	330	73	8	365	127	11	317	11	317	76	
2525	11	308	70	10	365	106	13	317	13	317	71	
2526	11	285	71	17	361	97	17	270	17	270	73	
2527	6	322	77	6	365	116	6	350	6	350	91	
2528	6	348	63	6	365	103	7	347	7	347	71	
2529	8	307	81	10	364	117	8	335	8	335	92	
2530	7	286	69	8	364	90	8	312	8	312	76	
2531	0	283	86	0	335	100	0	256	0	256	65	
2532	2	327	62	3	364	98	3	341	3	341	68	
2533	3	299	42	4	361	86	5	324	5	324	57	
2534	2	273	59	3	364	103	2	303	2	303	71	
2535	8	292	73	9	360	124	8	313	8	313	81	
2536	7	313	59	10	363	107	8	337	8	337	69	
2537	1	306	47	1	365	90	1	310	1	310	50	

ตารางที่ ค-4 (ต่อ)

ปี พ.ศ.	จำนวนวันที่มีอุณหภูมิน้อยกว่า 25 °C											
	สถานีอากาศ อ.เมือง				สถานีอากาศ อ.ปากช่อง				สถานีอากาศ อ.โชคชัย			
	ค่าอุณหภูมิสูงสุด	ค่าอุณหภูมิต่ำสุด	ค่าอุณหภูมิเฉลี่ย	ค่าอุณหภูมิสูงสุด	ค่าอุณหภูมิต่ำสุด	ค่าอุณหภูมิเฉลี่ย	ค่าอุณหภูมิสูงสุด	ค่าอุณหภูมิต่ำสุด	ค่าอุณหภูมิเฉลี่ย	ค่าอุณหภูมิสูงสุด	ค่าอุณหภูมิต่ำสุด	ค่าอุณหภูมิเฉลี่ย
2538	5	286	71	9	364	106	4	316	71			
2539	1	331	70	7	366	112	3	348	72			
2540	1	291	44	2	345	76	1	330	48			
2541	6	261	34	11	349	54	6	262	39			
2542	12	314	68	22	361	89	12	348	70			
2543	5	324	58	9	363	87	4	340	60			
2544	6	277	53	10	359	63	5	300	55			
2545	1	268	36	4	343	73	2	317	41			
2546	1	283	52	3	359	89	1	313	62			
2547	2	285	60	2	329	85	2	312	62			
2548	8	245	45	15	353	78	4	280	49			
2549	2	254	36	3	354	70	3	308	38			
2550	0	245	55	4	357	81	0	298	57			
2551	4	270	72	8	358	97	3	315	81			
2552	6	234	53	11	341	73	2	301	58			
2553	2	147	12	3	252	23	2	184	12			
เฉลี่ย	4.47	287.94	58.59	6.94	354.44	92.16	4.78	309.66	63.22			

ตารางที่ ค-5 จำนวนวันที่มีอุณหภูมิมากกว่า 35 °C

ปี พ.ศ.	จำนวนวันที่มีอุณหภูมิมากกว่า 35 °C											
	สถานีอากาศ อ.เมือง				สถานีอากาศ อ.ปากช่อง				สถานีอากาศ อ.โชคชัย			
	ค่าอุณหภูมิสูงสุด	ค่าอุณหภูมิต่ำสุด	ค่าอุณหภูมิเฉลี่ย	ค่าอุณหภูมิสูงสุด	ค่าอุณหภูมิต่ำสุด	ค่าอุณหภูมิเฉลี่ย	ค่าอุณหภูมิสูงสุด	ค่าอุณหภูมิต่ำสุด	ค่าอุณหภูมิเฉลี่ย	ค่าอุณหภูมิสูงสุด	ค่าอุณหภูมิต่ำสุด	ค่าอุณหภูมิเฉลี่ย
2522	146	0	0	58	0	0	86	0	0	0	0	0
2523	97	0	0	55	0	0	98	0	0	0	0	0
2524	79	0	0	26	0	0	51	0	0	0	0	0
2525	82	0	0	48	0	0	68	0	0	0	0	0
2526	117	0	0	73	0	0	96	0	0	0	0	0
2527	80	0	0	20	0	0	40	0	0	0	0	0
2528	62	0	0	43	0	0	50	0	0	0	0	0
2529	115	0	0	30	0	0	72	0	0	0	0	0
2530	125	0	0	54	0	0	117	0	0	0	0	0
2531	82	0	0	38	0	0	77	0	0	0	0	0
2532	84	0	0	47	0	0	56	0	0	0	0	0
2533	105	0	0	42	0	0	73	0	0	0	0	0
2534	97	0	0	56	0	0	81	0	0	0	0	0
2535	109	0	0	82	0	0	95	0	0	0	0	0
2536	97	0	0	46	0	0	77	0	0	0	0	0
2537	83	0	0	38	0	0	86	0	0	0	0	0

ตารางที่ ค-5 (ต่อ)

ปี พ.ศ.	จำนวนวันที่มีอุณหภูมิมากกว่า 35 °C											
	สถานีอากาศ อ.เมือง				สถานีอากาศ อ.ปากช่อง				สถานีอากาศ อ.เขาคิชฌกูฏ			
	ค่าอุณหภูมิสูงสุด	ค่าอุณหภูมิต่ำสุด	ค่าอุณหภูมิเฉลี่ย	ค่าอุณหภูมิสูงสุด	ค่าอุณหภูมิต่ำสุด	ค่าอุณหภูมิเฉลี่ย	ค่าอุณหภูมิสูงสุด	ค่าอุณหภูมิต่ำสุด	ค่าอุณหภูมิเฉลี่ย	ค่าอุณหภูมิสูงสุด	ค่าอุณหภูมิต่ำสุด	ค่าอุณหภูมิเฉลี่ย
2538	102	0	0	56	0	0	95	0	0	0	0	0
2539	72	0	0	37	0	0	64	0	0	0	0	0
2540	113	0	0	49	0	0	100	0	0	0	0	0
2541	166	0	0	59	0	0	147	0	0	0	0	0
2542	60	0	0	15	0	0	44	0	0	0	0	0
2543	66	0	0	9	0	0	56	0	0	0	0	0
2544	101	0	0	12	0	0	70	0	0	0	0	0
2545	108	0	0	16	0	0	85	0	0	0	0	0
2546	97	0	0	9	0	0	81	0	0	0	0	0
2547	107	0	0	39	0	0	94	0	0	0	0	0
2548	135	0	0	36	0	0	128	0	0	0	0	0
2549	108	0	0	13	0	0	96	0	0	0	0	0
2550	123	0	0	19	0	0	105	0	0	0	0	0
2551	63	0	0	10	0	0	63	0	0	0	0	0
2552	86	0	0	12	0	0	86	0	0	0	0	0
2553	127	0	0	59	0	0	119	0	0	0	0	0
เฉลี่ย	99.81	0.00	0.00	37.69	0.00	0.00	83.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

ตารางที่ ค-6 ค่าอุณหภูมิสูงสุด ค่าอุณหภูมิต่ำสุด และค่าอุณหภูมิเฉลี่ย สำหรับแต่ละเดือนในช่วงข้อมูล 32 ปี

ปี พ.ศ.	เดือน	สถานีอากาศ อ.เมือง			สถานีอากาศ อ.ปากช่อง			สถานีอากาศ อ.โชคชัย			รวม 3 สถานี		
		ค่าอุณหภูมิสูงสุด	ค่าอุณหภูมิต่ำสุด	ค่าอุณหภูมิเฉลี่ย	ค่าอุณหภูมิสูงสุด	ค่าอุณหภูมิต่ำสุด	ค่าอุณหภูมิเฉลี่ย	ค่าอุณหภูมิสูงสุด	ค่าอุณหภูมิต่ำสุด	ค่าอุณหภูมิเฉลี่ย	ค่าอุณหภูมิสูงสุด	ค่าอุณหภูมิต่ำสุด	ค่าอุณหภูมิเฉลี่ย
2522	มกราคม	33.73	19.18	26.46	32.74	16.21	24.47	32.76	19.26	26.01	33.08	18.22	25.65
	กุมภาพันธ์	35.88	20.69	28.29	34.09	18.23	26.16	34.70	20.44	27.57	34.89	19.79	27.34
	มีนาคม	40.25	23.02	31.63	36.38	19.62	28.00	37.72	23.01	30.36	38.11	21.88	30.00
	เมษายน	37.75	24.75	31.25	34.97	22.26	28.62	36.58	24.42	30.50	36.43	23.81	30.12
	พฤษภาคม	35.51	25.06	30.29	32.88	23.04	27.96	34.26	25.07	29.67	34.22	24.39	29.30
	มิถุนายน	33.88	24.96	29.42	31.04	23.02	27.03	32.65	25.00	28.83	32.52	24.33	28.43
	กรกฎาคม	35.12	24.50	29.81	31.83	22.79	27.31	33.45	24.75	29.10	33.47	24.02	28.74
	สิงหาคม	33.70	24.32	29.01	30.77	22.51	26.64	32.57	24.34	28.45	32.34	23.72	28.03
	กันยายน	32.61	23.80	28.21	31.15	21.85	26.50	32.21	23.91	28.06	31.99	23.19	27.59
	ตุลาคม	31.12	21.17	26.15	30.52	18.11	24.31	30.62	21.57	26.10	30.76	20.29	25.52
	พฤศจิกายน	29.87	18.52	24.19	29.63	15.98	22.81	29.59	18.35	23.97	29.70	17.62	23.66
	ธันวาคม	30.35	16.94	23.65	30.07	13.86	21.97	30.23	16.34	23.28	30.22	15.72	22.97
2523	มกราคม	31.85	16.87	24.36	32.00	13.07	22.53	32.10	15.45	23.77	31.98	15.13	23.56
	กุมภาพันธ์	33.43	20.23	26.83	32.85	16.54	24.70	33.78	19.36	26.57	33.35	18.71	26.03
	มีนาคม	36.05	23.76	29.90	34.88	20.57	27.72	36.34	23.42	29.88	35.75	22.58	29.17
	เมษายน	36.37	24.99	30.68	34.63	22.05	28.34	36.59	25.01	30.80	35.86	24.02	29.94
	พฤษภาคม	35.72	24.96	30.34	33.99	22.52	28.26	36.34	25.42	30.88	35.35	24.30	29.83
	มิถุนายน	32.49	24.41	28.45	31.19	22.31	26.75	32.52	24.51	28.51	32.07	23.74	27.90
	กรกฎาคม	33.67	24.65	29.16	32.37	22.33	27.35	33.09	24.76	28.93	33.05	23.91	28.48
	สิงหาคม	33.38	24.03	28.71	32.29	21.74	27.01	32.85	24.08	28.47	32.84	23.28	28.06
	กันยายน	31.14	23.77	27.46	30.15	21.52	25.83	31.05	24.18	27.61	30.78	23.15	26.97
	ตุลาคม	30.18	23.47	26.83	29.70	20.49	25.10	30.31	23.75	27.03	30.06	22.57	26.32
	พฤศจิกายน	29.23	20.97	25.10	29.00	17.69	23.34	29.32	20.87	25.10	29.18	19.84	24.51
	ธันวาคม	29.38	18.19	23.78	29.70	14.04	21.87	29.65	18.22	23.94	29.58	16.82	23.20

ตารางที่ ค-6 (ต่อ)

ปี พ.ศ.	เดือน	สถานีอากาศ อ.เมือง			สถานีอากาศ อ.ป่าซาง			สถานีอากาศ อ.โชคชัย			รวม 3 สถานี		
		ค่าอุณหภูมิสูงสุด	ค่าอุณหภูมิต่ำสุด	ค่าอุณหภูมิเฉลี่ย	ค่าอุณหภูมิสูงสุด	ค่าอุณหภูมิต่ำสุด	ค่าอุณหภูมิเฉลี่ย	ค่าอุณหภูมิสูงสุด	ค่าอุณหภูมิต่ำสุด	ค่าอุณหภูมิเฉลี่ย	ค่าอุณหภูมิสูงสุด	ค่าอุณหภูมิต่ำสุด	ค่าอุณหภูมิเฉลี่ย
2524	มกราคม	29.55	16.19	22.87	30.05	12.68	21.56	29.67	15.50	22.58	29.75	14.79	22.27
	กุมภาพันธ์	33.94	20.69	27.31	33.85	16.76	25.31	33.74	19.96	26.85	33.84	19.14	26.49
	มีนาคม	35.93	22.84	29.38	34.20	19.08	26.64	35.39	22.29	28.84	35.17	21.40	28.29
	เมษายน	35.69	24.26	29.97	33.60	20.19	26.90	35.04	24.08	29.56	34.78	22.84	28.81
	พฤษภาคม	33.93	24.21	29.07	32.54	22.10	27.32	33.40	24.53	28.96	33.29	23.61	28.45
	มิถุนายน	34.04	24.88	29.46	31.33	21.73	26.53	33.45	25.19	29.32	32.94	23.93	28.44
	กรกฎาคม	32.74	23.72	28.23	30.90	21.74	26.32	32.69	24.28	28.49	32.11	23.25	27.68
	สิงหาคม	33.52	24.21	28.86	30.82	21.12	25.97	33.11	24.51	28.81	32.48	23.28	27.88
	กันยายน	32.92	23.81	28.37	31.33	21.09	26.21	32.38	24.00	28.19	32.21	22.97	27.59
	ตุลาคม	31.28	23.03	27.15	29.90	19.31	24.60	30.98	23.34	27.16	30.72	21.89	26.31
	พฤศจิกายน	29.34	21.58	25.46	28.49	18.55	23.52	29.30	21.40	25.35	29.04	20.51	24.78
	ธันวาคม	27.33	16.33	21.83	27.46	12.97	20.22	27.53	15.80	21.66	27.44	15.03	21.24
2525	มกราคม	29.86	16.06	22.96	30.33	12.42	21.38	30.25	15.06	22.66	30.15	14.52	22.33
	กุมภาพันธ์	33.40	21.40	27.40	33.53	18.40	25.96	33.94	21.01	27.47	33.62	20.27	26.94
	มีนาคม	35.97	24.15	30.06	35.21	20.56	27.89	35.86	23.65	29.76	35.68	22.79	29.24
	เมษายน	34.27	23.87	29.07	32.55	20.88	26.71	33.54	23.45	28.49	33.45	22.73	28.09
	พฤษภาคม	35.99	25.42	30.71	33.63	22.48	28.05	35.69	25.07	30.38	35.10	24.32	29.71
	มิถุนายน	33.54	24.73	29.14	31.55	22.91	27.23	33.28	24.65	28.97	32.79	24.10	28.44
	กรกฎาคม	33.73	24.56	29.15	31.47	22.30	26.89	33.85	24.54	29.19	33.02	23.80	28.41
	สิงหาคม	32.05	24.21	28.13	30.42	22.61	26.51	31.67	24.20	27.94	31.38	23.67	27.53
	กันยายน	30.71	23.44	27.08	29.74	21.40	25.57	30.63	23.93	27.28	30.36	22.92	26.64
	ตุลาคม	31.41	23.34	27.38	31.03	20.09	25.56	31.25	23.68	27.46	31.23	22.37	26.80
	พฤศจิกายน	31.19	22.37	26.78	30.71	19.35	25.03	30.95	22.55	26.75	30.95	21.42	26.19
	ธันวาคม	27.49	15.67	21.58	27.64	12.74	20.19	27.30	15.73	21.51	27.48	14.71	21.09

ตารางที่ ค-6 (ต่อ)

ปี พ.ศ.	เดือน	สถานีอากาศ อ.เมือง			สถานีอากาศ อ.ปากช่อง			สถานีอากาศ อ.โชคชัย			รวม 3 สถานี			
		ค่าอุณหภูมิสูงสุด	ค่าอุณหภูมิต่ำสุด	ค่าอุณหภูมิเฉลี่ย	ค่าอุณหภูมิสูงสุด	ค่าอุณหภูมิต่ำสุด	ค่าอุณหภูมิเฉลี่ย	ค่าอุณหภูมิสูงสุด	ค่าอุณหภูมิต่ำสุด	ค่าอุณหภูมิเฉลี่ย	ค่าอุณหภูมิสูงสุด	ค่าอุณหภูมิต่ำสุด	ค่าอุณหภูมิเฉลี่ย	
2526	มกราคม	29.05	16.95	23.00	29.35	14.04	21.70	29.07	16.54	22.80	29.16	15.84	22.50	
	กุมภาพันธ์	34.79	21.43	28.11	34.11	17.00	25.56	34.28	20.93	27.60	34.39	19.79	27.09	
	มีนาคม	36.50	22.87	29.69	35.87	18.92	27.40	35.83	22.46	29.14	36.07	21.42	28.74	
	เมษายน	39.06	26.03	32.54	37.82	21.94	29.88	38.41	25.48	31.95	38.43	24.48	31.46	
	พฤษภาคม	36.48	25.74	31.11	34.24	23.21	28.72	36.04	25.61	30.82	35.59	24.85	30.22	
	มิถุนายน	34.01	25.26	29.64	32.12	23.20	27.66	34.16	25.50	29.83	33.43	24.65	29.04	
	กรกฎาคม	34.32	24.68	29.50	33.22	23.04	28.13	33.91	24.84	29.37	33.82	24.18	29.00	
	สิงหาคม	32.36	24.29	28.33	30.99	22.62	26.80	31.71	24.48	28.10	31.69	23.80	27.74	
	กันยายน	31.69	23.98	27.83	30.83	22.27	26.55	31.69	24.35	28.02	31.40	23.54	27.47	
	ตุลาคม	29.87	23.16	26.51	29.38	21.67	25.53	29.45	23.85	26.65	29.57	22.89	26.23	
	พฤศจิกายน	27.75	19.98	23.87	27.28	17.71	22.50	27.56	19.55	23.55	27.53	19.08	23.31	
	ธันวาคม	27.66	17.29	22.48	27.63	14.63	21.13	27.29	16.84	22.06	27.53	16.25	21.89	
	2527	มกราคม	28.86	16.79	22.83	29.45	14.15	21.80	28.72	16.48	22.60	29.01	15.81	22.41
		กุมภาพันธ์	33.16	21.31	27.23	32.19	18.92	25.56	32.37	20.39	26.38	32.57	20.21	26.39
		มีนาคม	35.56	21.83	28.69	33.41	18.79	26.10	34.29	21.10	27.70	34.42	20.57	27.50
		เมษายน	37.07	25.04	31.06	33.90	21.84	27.87	35.28	24.37	29.83	35.42	23.75	29.58
พฤษภาคม		34.89	24.52	29.70	32.49	22.18	27.34	33.77	24.35	29.06	33.72	23.69	28.70	
มิถุนายน		33.32	24.56	28.94	31.49	23.02	27.26	32.48	24.27	28.37	32.43	23.95	28.19	
กรกฎาคม		33.30	23.64	28.47	31.48	21.74	26.61	32.75	23.55	28.15	32.51	22.98	27.74	
สิงหาคม		32.30	23.92	28.11	30.32	22.38	26.35	32.42	23.85	28.13	31.68	23.38	27.53	
กันยายน		31.95	23.28	27.62	30.84	21.42	26.13	31.62	23.06	27.34	31.47	22.59	27.03	
ตุลาคม		30.03	22.05	26.04	29.70	19.72	24.71	29.77	22.01	25.89	29.83	21.26	25.55	
พฤศจิกายน		30.06	20.65	25.36	29.89	17.93	23.91	29.42	20.19	24.81	29.79	19.59	24.69	
ธันวาคม		29.72	17.57	23.65	30.08	15.40	22.74	29.30	16.94	23.12	29.70	16.64	23.17	

ตารางที่ ค-6 (ต่อ)

ปี พ.ศ.	เดือน	สถานีอากาศ อ.เมือง			สถานีอากาศ อ.ป่าซาง			สถานีอากาศ อ.โชคชัย			รวม 3 สถานี		
		ค่าอุณหภูมิสูงสุด	ค่าอุณหภูมิต่ำสุด	ค่าอุณหภูมิเฉลี่ย	ค่าอุณหภูมิสูงสุด	ค่าอุณหภูมิต่ำสุด	ค่าอุณหภูมิเฉลี่ย	ค่าอุณหภูมิสูงสุด	ค่าอุณหภูมิต่ำสุด	ค่าอุณหภูมิเฉลี่ย	ค่าอุณหภูมิสูงสุด	ค่าอุณหภูมิต่ำสุด	ค่าอุณหภูมิเฉลี่ย
2528	มกราคม	30.54	17.68	24.11	30.95	15.44	23.20	30.44	16.86	23.65	30.64	16.66	23.65
	กุมภาพันธ์	34.17	21.59	27.88	33.79	18.70	26.25	33.84	21.10	27.47	33.93	20.46	27.20
	มีนาคม	34.99	22.00	28.49	35.07	19.47	27.27	35.10	21.56	28.33	35.05	21.01	28.03
	เมษายน	35.35	23.65	29.50	34.05	21.65	27.85	35.09	23.73	29.41	34.83	23.01	28.92
	พฤษภาคม	33.46	24.01	28.73	32.64	22.29	27.46	32.94	24.07	28.50	33.01	23.45	28.23
	มิถุนายน	32.80	24.55	28.67	30.42	23.12	26.77	31.99	24.52	28.26	31.74	24.06	27.90
	กรกฎาคม	32.85	23.44	28.15	30.74	21.95	26.35	32.35	23.37	27.86	31.98	22.92	27.45
	สิงหาคม	33.21	24.15	28.68	30.75	22.84	26.79	32.19	24.08	28.13	32.05	23.69	27.87
	กันยายน	31.73	23.36	27.55	30.56	21.69	26.13	31.45	23.24	27.34	31.25	22.76	27.01
	ตุลาคม	30.72	22.83	26.77	29.86	20.57	25.21	30.47	22.60	26.53	30.35	22.00	26.17
	พฤศจิกายน	30.25	21.95	26.10	29.97	19.35	24.66	30.07	21.42	23.75	30.09	20.91	25.50
	ธันวาคม	28.77	16.79	22.78	28.64	13.90	21.27	28.70	16.23	22.46	28.70	15.64	22.17
2529	มกราคม	29.05	15.45	22.25	29.09	12.78	20.94	28.99	14.17	21.58	29.04	14.14	21.59
	กุมภาพันธ์	33.71	19.99	26.85	33.08	16.89	24.99	33.36	19.09	26.23	33.38	18.65	26.02
	มีนาคม	35.55	20.81	28.18	34.18	17.66	25.92	35.36	20.44	27.90	35.03	19.64	27.33
	เมษายน	35.97	24.22	30.09	33.82	21.55	27.68	35.30	23.81	29.56	35.03	23.19	29.11
	พฤษภาคม	34.31	24.55	29.43	31.82	22.60	27.21	33.10	24.06	28.58	33.08	23.74	28.41
	มิถุนายน	35.81	25.30	30.56	32.62	22.97	27.80	34.60	24.71	29.65	34.35	24.33	29.34
	กรกฎาคม	34.47	24.63	29.55	31.35	22.49	26.92	33.58	24.04	28.81	33.13	23.72	28.43
	สิงหาคม	33.66	24.43	29.04	31.31	22.76	27.03	33.06	23.98	28.52	32.68	23.72	28.20
	กันยายน	32.83	23.99	28.41	31.27	21.75	26.51	32.04	23.45	27.75	32.05	23.06	27.55
	ตุลาคม	31.03	23.21	27.12	30.59	21.16	25.88	30.71	23.13	26.92	30.77	22.50	26.64
	พฤศจิกายน	29.59	20.45	25.02	29.57	18.10	23.83	29.44	20.00	24.72	29.53	19.52	24.52
	ธันวาคม	29.42	17.92	23.67	29.33	15.06	22.19	29.13	17.19	23.16	29.29	16.72	23.01

ตารางที่ ค-6 (ต่อ)

ปี พ.ศ.	เดือน	สถานีอากาศ อ.เมือง			สถานีอากาศ อ.ปากช่อง			สถานีอากาศ อ.โชคชัย			รวม 3 สถานี		
		ค่าอุณหภูมิสูงสุด	ค่าอุณหภูมิต่ำสุด	ค่าอุณหภูมิเฉลี่ย	ค่าอุณหภูมิสูงสุด	ค่าอุณหภูมิต่ำสุด	ค่าอุณหภูมิเฉลี่ย	ค่าอุณหภูมิสูงสุด	ค่าอุณหภูมิต่ำสุด	ค่าอุณหภูมิเฉลี่ย	ค่าอุณหภูมิสูงสุด	ค่าอุณหภูมิต่ำสุด	ค่าอุณหภูมิเฉลี่ย
2530	มกราคม	30.71	17.84	24.27	30.55	15.04	22.79	30.75	16.83	23.79	30.67	16.57	23.62
	กุมภาพันธ์	33.39	20.71	27.05	32.70	17.31	25.01	33.21	19.64	26.43	33.10	19.22	26.16
	มีนาคม	35.87	22.66	29.27	34.65	19.33	26.99	35.55	22.26	28.91	35.36	21.42	28.39
	เมษายน	37.40	24.84	31.12	35.08	22.01	28.55	36.67	24.34	30.51	36.39	23.73	30.06
	พฤษภาคม	35.74	24.95	30.34	34.22	22.36	28.29	35.51	24.66	30.08	35.16	23.99	29.57
	มิถุนายน	34.45	25.39	29.92	32.84	23.47	28.16	33.95	24.77	29.36	33.75	24.54	29.15
	กรกฎาคม	34.62	25.09	29.85	32.21	22.82	27.51	35.13	24.85	29.99	35.99	24.25	29.12
	สิงหาคม	33.66	24.55	29.11	32.05	22.74	27.39	33.55	24.09	28.82	33.09	23.79	28.44
	กันยายน	31.88	24.02	27.95	31.17	22.42	26.80	31.67	23.58	27.62	31.57	23.34	27.46
	ตุลาคม	31.73	23.65	27.69	31.61	21.13	26.37	31.75	23.36	27.56	31.69	22.71	27.20
	พฤศจิกายน	30.22	22.98	26.60	29.86	21.05	25.45	29.97	22.67	26.32	30.01	22.23	26.12
	ธันวาคม	26.67	15.51	21.09	26.92	12.38	19.65	26.69	14.50	20.59	26.76	14.13	20.45
2531	มกราคม	31.44	18.49	24.96	31.59	14.89	23.24	31.64	17.39	24.52	31.56	16.92	24.24
	กุมภาพันธ์	***	***	***	***	***	***	33.71	20.45	27.08	33.71	20.45	27.08
	มีนาคม	35.80	23.52	29.66	34.98	20.62	27.80	35.78	23.51	29.65	35.52	22.55	29.03
	เมษายน	35.26	24.78	30.02	34.30	22.62	28.46	35.22	24.26	29.74	34.93	23.88	29.41
	พฤษภาคม	33.78	24.99	29.39	32.36	23.27	27.82	33.96	25.00	29.48	33.37	24.42	28.89
	มิถุนายน	34.24	24.74	29.49	31.34	22.87	27.11	34.02	24.66	29.34	33.20	24.09	28.65
	กรกฎาคม	34.15	24.42	29.28	32.51	23.16	27.84	33.72	24.32	29.02	33.46	23.97	28.71
	สิงหาคม	33.15	24.16	28.66	31.32	22.49	26.91	32.87	24.27	28.57	32.45	23.64	28.04
	กันยายน	32.57	23.60	28.09	31.43	21.86	26.64	32.17	23.46	27.82	32.06	22.97	27.51
	ตุลาคม	30.33	22.64	26.48	29.64	21.07	25.35	29.96	22.71	26.34	29.98	22.14	26.06
	พฤศจิกายน	28.28	19.50	23.89	27.58	17.75	22.67	29.17	19.48	24.32	28.34	18.91	23.63
	ธันวาคม	28.64	17.08	22.86	28.18	13.86	21.02	28.37	16.25	22.31	28.40	15.73	22.07

หมายเหตุ *** คือ ไม่มีข้อมูล

ตารางที่ ค-6 (ต่อ)

ปี พ.ศ.	เดือน	สถานีอากาศ อ.เมือง				สถานีอากาศ อ.ปากช่อง				สถานีอากาศ อ.โชคชัย				รวม 3 สถานี		
		ค่าอุณหภูมิสูงสุด	ค่าอุณหภูมิต่ำสุด	ค่าอุณหภูมิเฉลี่ย	ค่าอุณหภูมิสูงสุด	ค่าอุณหภูมิต่ำสุด	ค่าอุณหภูมิต่ำสุด	ค่าอุณหภูมิสูงสุด	ค่าอุณหภูมิต่ำสุด	ค่าอุณหภูมิสูงสุด	ค่าอุณหภูมิต่ำสุด	ค่าอุณหภูมิสูงสุด	ค่าอุณหภูมิต่ำสุด	ค่าอุณหภูมิสูงสุด	ค่าอุณหภูมิต่ำสุด	ค่าอุณหภูมิเฉลี่ย
2532	มกราคม	31.59	19.81	25.70	31.68	17.02	31.55	19.14	24.35	31.55	19.14	25.35	31.61	18.65	25.13	
	กุมภาพันธ์	33.61	20.13	26.87	33.10	17.06	33.26	19.24	25.08	33.26	19.24	26.25	33.33	18.81	26.07	
	มีนาคม	33.25	21.72	27.49	32.99	19.47	32.90	21.48	26.23	32.90	21.48	27.19	33.05	20.89	26.97	
	เมษายน	37.83	24.71	31.27	36.29	21.69	36.60	24.65	28.99	36.60	24.65	30.63	36.91	23.68	30.30	
	พฤษภาคม	35.19	24.36	29.78	33.53	22.75	34.31	24.36	28.14	34.31	24.36	29.34	34.34	23.82	29.08	
	มิถุนายน	33.57	24.38	28.98	31.95	22.80	32.82	24.18	27.38	32.82	24.18	28.50	32.78	23.79	28.28	
	กรกฎาคม	33.23	24.41	28.82	31.78	22.86	32.71	24.34	27.32	32.71	24.34	28.52	32.57	23.87	28.22	
	สิงหาคม	33.75	24.31	29.03	31.24	22.79	32.96	24.08	27.02	32.96	24.08	28.52	32.65	23.73	28.19	
	กันยายน	32.78	23.79	28.29	31.25	22.10	32.07	23.78	26.68	32.07	23.78	27.92	32.03	23.22	27.63	
	ตุลาคม	31.04	22.63	26.83	30.15	20.70	30.44	22.56	25.43	30.44	22.56	26.50	30.54	21.96	26.25	
	พฤศจิกายน	29.82	20.75	25.29	29.42	18.11	29.48	19.94	23.77	29.48	19.94	24.71	29.57	19.60	24.59	
	ธันวาคม	29.87	16.88	23.38	30.14	13.64	29.80	15.58	21.89	29.80	15.58	22.69	29.94	15.36	22.65	
2533	มกราคม	31.97	20.10	26.04	31.97	17.55	31.95	18.91	24.76	31.95	18.91	25.43	31.96	18.85	25.41	
	กุมภาพันธ์	34.36	21.14	27.75	33.91	17.71	34.24	20.18	25.81	34.24	20.18	27.21	34.17	19.67	26.92	
	มีนาคม	34.69	22.74	28.71	33.13	19.78	33.85	22.11	26.46	33.85	22.11	27.98	33.89	21.54	27.72	
	เมษายน	37.78	25.06	31.42	35.30	22.32	37.19	24.83	28.81	37.19	24.83	31.01	36.76	24.07	30.41	
	พฤษภาคม	35.05	24.85	29.95	32.94	22.66	33.71	24.34	27.80	33.71	24.34	29.02	33.90	23.95	28.92	
	มิถุนายน	34.37	25.25	29.81	32.39	23.95	33.34	24.80	28.17	33.34	24.80	29.07	33.37	24.67	29.02	
	กรกฎาคม	34.09	24.37	29.23	31.88	22.93	33.49	24.17	27.40	33.49	24.17	28.83	33.15	23.82	28.49	
	สิงหาคม	33.99	24.59	29.29	32.48	23.36	33.46	24.29	27.92	33.46	24.29	28.88	33.31	24.08	28.70	
	กันยายน	32.80	23.86	28.33	31.41	22.54	32.40	23.74	26.98	32.40	23.74	28.07	32.21	23.38	27.79	
	ตุลาคม	30.57	23.26	26.92	29.36	21.41	30.05	22.98	25.39	30.05	22.98	26.51	30.00	22.55	26.27	
	พฤศจิกายน	30.61	21.17	25.89	29.65	18.74	30.08	20.71	24.20	30.08	20.71	25.39	30.11	20.21	25.16	
	ธันวาคม	29.62	18.11	23.87	29.46	15.03	29.43	17.14	22.25	29.43	17.14	23.28	29.50	16.76	23.13	

ตารางที่ ค-6 (ต่อ)

ปี พ.ศ.	เดือน	สถานีอากาศ อ.เมือง			สถานีอากาศ อ.ปากช่อง			สถานีอากาศ อ.โชคชัย			รวม 3 สถานี		
		ค่าอุณหภูมิสูงสุด	ค่าอุณหภูมิต่ำสุด	ค่าอุณหภูมิเฉลี่ย	ค่าอุณหภูมิสูงสุด	ค่าอุณหภูมิต่ำสุด	ค่าอุณหภูมิเฉลี่ย	ค่าอุณหภูมิสูงสุด	ค่าอุณหภูมิต่ำสุด	ค่าอุณหภูมิเฉลี่ย	ค่าอุณหภูมิสูงสุด	ค่าอุณหภูมิต่ำสุด	ค่าอุณหภูมิเฉลี่ย
2534	มกราคม	32.64	20.55	26.60	32.21	17.19	24.70	32.42	19.31	25.86	32.42	19.02	25.72
	กุมภาพันธ์	33.88	19.83	26.86	33.46	15.68	24.57	33.38	18.71	26.04	33.57	18.07	25.82
	มีนาคม	36.86	24.52	30.69	35.35	20.66	28.01	36.19	24.00	30.10	36.14	23.06	29.60
	เมษายน	36.68	24.94	30.81	34.65	21.90	28.28	36.04	24.64	30.34	35.79	23.83	29.81
	พฤษภาคม	35.48	25.16	30.32	33.54	22.13	27.83	34.91	24.84	29.87	34.64	24.04	29.34
	มิถุนายน	33.73	25.08	29.40	31.31	22.89	27.10	33.01	24.91	28.96	32.68	24.29	28.49
	กรกฎาคม	33.95	25.12	29.54	31.23	22.59	26.91	32.79	24.72	28.75	32.65	24.14	28.40
	สิงหาคม	32.39	24.09	28.24	30.29	22.20	26.25	31.67	24.01	27.84	31.45	23.44	27.44
	กันยายน	32.26	24.25	28.26	30.99	22.08	26.54	32.05	24.08	28.06	31.77	23.47	27.62
	ตุลาคม	30.18	22.85	26.51	29.59	20.68	25.13	29.95	22.52	26.24	29.91	22.02	25.96
	พฤศจิกายน	29.45	19.88	24.66	29.22	16.65	22.94	29.42	19.14	24.28	29.36	18.56	23.96
	ธันวาคม	29.36	18.77	24.07	29.22	15.87	22.55	29.23	17.92	23.58	29.27	17.52	23.40
2535	มกราคม	28.46	17.96	23.21	29.02	14.82	21.92	29.01	17.09	23.05	28.83	16.62	22.73
	กุมภาพันธ์	33.23	20.58	26.91	32.70	16.39	24.55	32.80	19.90	26.35	32.91	18.96	25.93
	มีนาคม	37.26	23.18	30.22	35.83	18.68	27.25	36.03	22.67	29.35	36.37	21.51	28.94
	เมษายน	38.68	24.93	31.81	37.11	21.71	29.41	37.78	24.96	31.37	37.86	23.87	30.86
	พฤษภาคม	36.67	25.58	31.13	34.88	23.34	29.11	35.96	25.25	30.61	35.84	24.73	30.28
	มิถุนายน	33.89	25.24	29.57	33.13	23.78	28.46	33.29	24.83	29.06	33.44	24.62	29.03
	กรกฎาคม	33.59	24.51	29.05	32.63	23.19	27.91	33.05	24.08	28.56	33.09	23.92	28.51
	สิงหาคม	32.44	24.17	28.30	30.56	22.93	26.74	32.09	24.01	28.05	31.69	23.70	27.70
	กันยายน	32.45	24.08	28.27	31.24	22.50	26.87	32.15	23.86	28.01	31.95	23.48	27.71
	ตุลาคม	29.01	22.07	25.54	28.31	20.57	24.44	28.82	22.04	25.43	28.71	21.56	25.14
	พฤศจิกายน	28.55	18.68	23.61	28.11	16.32	22.22	28.36	18.44	23.40	28.34	17.81	23.08
	ธันวาคม	30.07	18.37	24.22	30.07	15.38	22.73	29.58	18.17	23.88	29.91	17.31	23.61

ตารางที่ ค-6 (ต่อ)

ปี พ.ศ.	เดือน	สถานีอากาศ อ.เมือง				สถานีอากาศ อ.ปากช่อง				สถานีอากาศ อ.โชคชัย				รวม 3 สถานี		
		ค่าอุณหภูมิสูงสุด	ค่าอุณหภูมิต่ำสุด	ค่าอุณหภูมิเฉลี่ย	ค่าอุณหภูมิสูงสุด	ค่าอุณหภูมิต่ำสุด	ค่าอุณหภูมิต่ำสุด	ค่าอุณหภูมิสูงสุด	ค่าอุณหภูมิต่ำสุด	ค่าอุณหภูมิสูงสุด	ค่าอุณหภูมิต่ำสุด	ค่าอุณหภูมิสูงสุด	ค่าอุณหภูมิต่ำสุด	ค่าอุณหภูมิสูงสุด	ค่าอุณหภูมิต่ำสุด	ค่าอุณหภูมิเฉลี่ย
2536	มกราคม	29.79	17.76	23.78	30.36	15.14	22.75	29.43	17.12	23.28	29.86	16.68	23.27	29.86	16.68	23.27
	กุมภาพันธ์	33.03	18.91	25.97	33.07	14.47	23.77	32.55	17.83	25.19	32.89	17.07	24.98	32.89	17.07	24.98
	มีนาคม	35.52	23.25	29.39	34.52	20.14	27.33	34.47	22.50	28.48	34.84	21.96	28.40	34.84	21.96	28.40
	เมษายน	36.01	24.39	30.20	34.10	21.27	27.69	34.66	23.69	29.17	34.92	23.11	29.02	34.92	23.11	29.02
	พฤษภาคม	35.57	24.94	30.26	33.64	22.29	27.96	34.93	24.65	29.79	34.71	23.96	29.34	34.71	23.96	29.34
	มิถุนายน	34.82	25.04	29.93	33.17	23.36	28.27	34.47	24.76	29.61	34.15	24.39	29.27	34.15	24.39	29.27
	กรกฎาคม	34.46	24.69	29.58	33.21	23.37	28.29	33.84	24.40	29.12	33.83	24.16	29.00	33.83	24.16	29.00
	สิงหาคม	32.63	23.99	28.31	31.33	22.54	26.94	32.33	23.76	28.05	32.10	23.43	27.76	32.10	23.43	27.76
	กันยายน	32.06	23.93	28.00	31.04	22.04	26.54	31.67	23.56	27.62	31.59	23.18	27.39	31.59	23.18	27.39
	ตุลาคม	30.40	22.75	26.58	30.13	20.79	25.46	30.16	22.50	26.33	30.23	22.01	26.12	30.23	22.01	26.12
	พฤศจิกายน	30.85	20.02	25.44	30.80	17.30	24.05	30.79	20.15	25.47	30.81	19.16	24.99	30.81	19.16	24.99
	ธันวาคม	28.48	17.56	23.02	28.03	15.20	21.61	28.70	17.23	22.96	28.40	16.66	22.53	28.40	16.66	22.53
2537	มกราคม	31.79	18.24	25.01	32.10	15.27	23.69	32.43	17.99	25.21	32.11	17.17	24.64	32.11	17.17	24.64
	กุมภาพันธ์	35.36	22.39	28.88	34.10	18.86	26.48	35.40	22.34	28.87	34.95	21.20	28.07	34.95	21.20	28.07
	มีนาคม	33.79	22.26	28.02	32.77	19.60	26.19	33.74	22.16	27.95	33.43	21.34	27.39	33.43	21.34	27.39
	เมษายน	37.82	24.86	31.34	34.97	21.14	28.06	37.12	24.66	30.89	36.64	23.55	30.09	36.64	23.55	30.09
	พฤษภาคม	34.72	25.06	29.89	32.46	22.49	26.95	34.22	24.93	29.57	33.80	24.16	28.81	33.80	24.16	28.81
	มิถุนายน	33.24	24.77	29.01	30.90	22.95	26.93	32.70	25.01	28.86	32.28	24.24	28.26	32.28	24.24	28.26
	กรกฎาคม	33.37	24.82	29.09	30.46	23.29	26.88	32.42	24.75	28.58	32.08	24.28	28.18	32.08	24.28	28.18
	สิงหาคม	33.23	24.48	28.85	30.62	22.53	26.57	32.36	24.27	28.32	32.07	23.76	27.91	32.07	23.76	27.91
	กันยายน	32.29	24.00	28.15	31.04	22.30	26.67	31.84	23.85	27.84	31.72	23.38	27.55	31.72	23.38	27.55
	ตุลาคม	30.83	21.70	26.26	30.42	19.02	24.72	31.03	21.62	26.32	30.76	20.78	25.77	30.76	20.78	25.77
	พฤศจิกายน	30.73	20.65	25.69	30.46	18.33	24.40	31.16	19.88	25.52	30.79	19.62	25.20	30.79	19.62	25.20
	ธันวาคม	31.16	19.48	25.32	30.79	16.43	23.61	31.59	18.85	25.22	31.18	18.26	24.72	31.18	18.26	24.72

ตารางที่ ค-6 (ต่อ)

ปี พ.ศ.	เดือน	สถานีอากาศ อ.เมือง			สถานีอากาศ อ.ปากช่อง			สถานีอากาศ อ.โชคชัย			รวม 3 สถานี		
		ค่าอุณหภูมิสูงสุด	ค่าอุณหภูมิต่ำสุด	ค่าอุณหภูมิเฉลี่ย	ค่าอุณหภูมิสูงสุด	ค่าอุณหภูมิต่ำสุด	ค่าอุณหภูมิเฉลี่ย	ค่าอุณหภูมิสูงสุด	ค่าอุณหภูมิต่ำสุด	ค่าอุณหภูมิเฉลี่ย	ค่าอุณหภูมิสูงสุด	ค่าอุณหภูมิต่ำสุด	ค่าอุณหภูมิเฉลี่ย
2538	มกราคม	30.97	18.32	24.65	31.05	14.94	23.00	31.79	17.51	24.65	31.27	16.92	24.10
	กุมภาพันธ์	33.46	19.74	26.60	32.81	16.05	24.43	33.71	19.14	26.42	33.33	18.31	25.82
	มีนาคม	35.86	23.55	29.70	35.07	20.19	27.63	35.95	23.11	29.53	35.63	22.28	28.95
	เมษายน	37.30	25.52	31.41	35.44	21.60	28.52	36.38	24.54	30.46	36.37	23.89	30.13
	พฤษภาคม	35.25	25.28	30.27	33.33	22.47	27.90	34.77	24.70	29.74	34.45	24.15	29.30
	มิถุนายน	34.88	25.32	30.10	33.40	23.37	28.38	34.72	24.85	29.79	34.33	24.51	29.42
	กรกฎาคม	33.19	24.49	28.84	32.14	23.06	27.60	32.90	24.22	28.56	32.74	23.92	28.33
	สิงหาคม	32.73	24.60	28.66	31.20	22.93	27.07	32.78	24.43	28.60	32.24	23.99	28.11
	กันยายน	31.40	24.04	27.72	30.61	22.34	26.48	31.51	23.92	27.72	31.18	23.43	27.31
	ตุลาคม	30.77	23.23	27.00	29.75	21.33	25.54	30.92	22.96	26.94	30.48	22.51	26.49
	พฤศจิกายน	29.35	20.44	24.90	28.38	18.27	23.32	29.63	19.88	24.76	29.12	19.53	24.33
	ธันวาคม	28.35	17.84	23.10	27.95	15.22	21.58	28.82	16.80	22.81	28.37	16.62	22.50
2539	มกราคม	31.15	18.55	24.85	31.22	14.91	23.07	31.57	17.63	24.60	31.31	17.03	24.17
	กุมภาพันธ์	31.04	18.84	24.94	30.91	16.27	23.59	31.44	17.90	24.67	31.13	17.67	24.40
	มีนาคม	36.34	22.92	29.63	35.55	19.09	27.32	35.95	22.12	29.04	35.95	21.38	28.66
	เมษายน	35.51	24.38	29.94	33.97	21.86	27.91	35.13	24.18	29.66	34.87	23.47	29.17
	พฤษภาคม	34.05	24.47	29.26	32.56	22.55	27.56	33.74	24.33	29.03	33.45	23.78	28.62
	มิถุนายน	33.71	24.71	29.21	31.81	22.67	27.24	33.58	24.40	28.99	33.03	23.93	28.48
	กรกฎาคม	33.19	24.50	28.85	31.15	22.37	26.76	33.02	24.37	28.70	32.46	23.74	28.10
	สิงหาคม	33.23	23.96	28.60	31.71	22.47	27.09	33.00	23.98	28.49	32.64	23.47	28.06
	กันยายน	31.37	23.98	27.68	30.21	22.50	26.36	31.13	23.85	27.49	30.91	23.45	27.18
	ตุลาคม	30.56	23.43	27.00	29.19	21.34	25.26	30.55	23.22	26.89	30.10	22.66	26.38
	พฤศจิกายน	29.78	22.00	25.89	28.91	19.47	24.19	29.81	21.46	25.64	29.50	20.98	25.24
	ธันวาคม	28.00	17.50	22.75	27.47	14.51	20.99	28.24	16.82	22.53	27.90	16.27	22.09

ตารางที่ ค-6 (ต่อ)

ปี พ.ศ.	เดือน	สถานีอากาศ อ.เมือง			สถานีอากาศ อ.ป่าซาง			สถานีอากาศ อ.โชคชัย			รวม 3 สถานี		
		ค่าอุณหภูมิสูงสุด	ค่าอุณหภูมิต่ำสุด	ค่าอุณหภูมิเฉลี่ย	ค่าอุณหภูมิสูงสุด	ค่าอุณหภูมิต่ำสุด	ค่าอุณหภูมิเฉลี่ย	ค่าอุณหภูมิสูงสุด	ค่าอุณหภูมิต่ำสุด	ค่าอุณหภูมิเฉลี่ย	ค่าอุณหภูมิสูงสุด	ค่าอุณหภูมิต่ำสุด	ค่าอุณหภูมิเฉลี่ย
2540	มกราคม	30.18	17.48	23.83	30.38	13.63	22.00	30.81	16.73	23.77	30.46	15.95	23.20
	กุมภาพันธ์	32.68	21.09	26.88	32.66	17.35	25.01	33.16	20.21	26.68	32.83	19.55	26.19
	มีนาคม	35.54	22.50	29.02	34.48	18.51	26.49	35.38	21.51	28.45	35.13	20.84	27.99
	เมษายน	34.69	23.41	29.05	33.85	20.14	27.00	34.48	22.72	28.60	34.34	22.09	28.22
	พฤษภาคม	35.78	25.00	30.39	34.45	21.91	28.18	35.36	24.22	29.79	35.19	23.71	29.45
	มิถุนายน	36.21	25.46	30.83	33.80	22.47	28.14	35.59	25.16	30.37	35.20	24.36	29.78
	กรกฎาคม	33.59	25.16	29.38	32.11	23.47	27.79	32.98	24.64	28.81	32.89	24.42	28.66
	สิงหาคม	33.77	24.84	29.31	32.17	23.14	27.66	33.15	24.35	28.75	33.03	24.11	28.57
	กันยายน	32.78	23.98	28.38	31.41	22.15	26.78	32.05	23.55	27.80	32.08	23.23	27.65
	ตุลาคม	32.12	23.74	27.93	30.35	21.54	25.94	32.02	23.42	27.72	31.49	22.90	27.20
	พฤศจิกายน	32.28	21.72	27.00	30.34	19.73	25.03	32.13	20.73	26.43	31.58	20.73	26.15
	ธันวาคม	32.65	20.51	26.58	31.25	18.55	24.90	32.85	19.03	25.94	32.25	19.36	25.81
2541	มกราคม	34.13	21.03	27.58	32.62	18.70	25.66	34.33	19.65	26.99	33.69	19.80	26.74
	กุมภาพันธ์	35.69	22.85	29.27	33.56	20.02	26.79	35.78	22.04	28.91	35.01	21.64	28.32
	มีนาคม	37.83	24.94	31.39	35.42	21.63	28.52	37.71	24.27	30.99	36.99	23.61	30.30
	เมษายน	37.82	25.48	31.85	34.92	22.58	28.75	37.60	24.79	31.19	36.78	24.28	30.60
	พฤษภาคม	36.98	25.76	31.37	34.20	23.98	29.09	36.17	25.67	30.92	35.78	25.14	30.46
	มิถุนายน	36.50	25.89	31.19	32.50	24.19	28.35	35.70	25.66	30.68	34.90	25.25	30.07
	กรกฎาคม	35.22	24.58	29.90	31.91	23.11	27.51	34.76	25.12	29.94	33.96	24.27	29.12
	สิงหาคม	33.82	24.30	29.06	30.88	23.00	26.94	33.44	24.81	29.13	32.72	24.04	28.38
	กันยายน	32.12	23.84	27.98	30.02	22.50	26.26	31.78	24.20	27.99	31.31	23.51	27.41
	ตุลาคม	32.06	22.91	27.49	30.30	21.70	26.00	31.91	23.17	27.54	31.42	22.59	27.01
	พฤศจิกายน	30.38	21.22	25.80	28.44	20.13	24.28	30.03	20.89	25.46	29.61	20.75	25.18
	ธันวาคม	29.40	18.89	24.15	27.85	18.68	23.27	29.17	18.31	23.74	28.81	18.63	23.72

ตารางที่ ค-6 (ต่อ)

ปี พ.ศ.	เดือน	สถานีอากาศ อ.เมือง			สถานีอากาศ อ.ปากช่อง			สถานีอากาศ อ.โชคชัย			รวม 3 สถานี		
		ค่าอุณหภูมิสูงสุด	ค่าอุณหภูมิต่ำสุด	ค่าอุณหภูมิเฉลี่ย	ค่าอุณหภูมิสูงสุด	ค่าอุณหภูมิต่ำสุด	ค่าอุณหภูมิเฉลี่ย	ค่าอุณหภูมิสูงสุด	ค่าอุณหภูมิต่ำสุด	ค่าอุณหภูมิเฉลี่ย	ค่าอุณหภูมิสูงสุด	ค่าอุณหภูมิต่ำสุด	ค่าอุณหภูมิเฉลี่ย
2542	มกราคม	30.74	18.99	24.87	29.44	18.38	23.91	30.87	18.28	24.58	30.35	18.55	24.45
	กุมภาพันธ์	33.02	20.63	26.82	31.44	19.26	25.35	33.10	19.55	26.33	32.52	19.81	26.17
	มีนาคม	36.88	24.08	30.48	34.20	21.33	27.76	36.17	23.41	29.79	35.75	22.94	29.35
	เมษายน	34.72	24.77	29.75	31.66	22.60	27.13	34.24	24.35	29.30	33.54	23.91	28.72
	พฤษภาคม	32.97	24.38	28.68	30.59	22.50	26.55	32.88	24.46	28.67	32.15	23.78	27.97
	มิถุนายน	33.29	24.52	28.91	30.42	23.03	26.73	32.91	24.31	28.61	32.21	23.95	28.08
	กรกฎาคม	33.73	24.64	29.18	31.12	23.48	27.30	33.09	24.36	28.73	32.64	24.16	28.40
	สิงหาคม	33.37	24.66	29.01	30.25	22.79	26.52	32.81	24.18	28.50	32.14	23.88	28.01
	กันยายน	32.46	24.11	28.29	29.93	22.20	26.06	32.26	23.86	28.06	31.55	23.39	27.47
	ตุลาคม	31.05	23.40	27.22	29.35	21.55	25.45	31.03	23.14	27.09	30.47	22.70	26.58
	พฤศจิกายน	29.38	21.55	25.47	27.98	19.96	23.97	29.28	21.01	25.15	28.88	20.84	24.86
	ธันวาคม	26.33	16.42	21.37	25.03	16.04	20.53	26.49	15.45	20.97	25.95	15.97	20.96
2543	มกราคม	31.03	19.65	25.34	29.80	18.36	24.08	31.26	18.85	25.06	30.70	18.95	24.82
	กุมภาพันธ์	31.81	19.34	25.58	30.83	17.95	24.39	32.14	18.51	25.33	31.59	18.60	25.10
	มีนาคม	35.20	22.73	28.97	33.09	20.19	26.64	35.14	22.19	28.66	34.48	21.70	28.09
	เมษายน	34.07	24.26	29.17	31.64	22.38	27.01	33.90	24.02	28.96	33.21	23.55	28.38
	พฤษภาคม	33.72	24.59	29.16	31.02	22.73	26.87	33.74	24.51	29.12	32.82	23.95	28.38
	มิถุนายน	33.24	24.61	28.93	30.19	23.12	26.66	33.05	24.44	28.74	32.16	24.06	28.11
	กรกฎาคม	32.66	24.44	28.55	29.71	22.78	26.25	32.41	24.21	28.31	31.60	23.81	27.70
	สิงหาคม	33.10	24.38	28.74	30.50	23.24	26.87	32.75	24.27	28.51	32.12	23.96	28.04
	กันยายน	31.56	23.55	27.56	29.41	21.95	25.68	31.30	23.48	27.39	30.76	23.00	26.88
	ตุลาคม	31.51	23.86	27.68	29.68	21.81	25.75	31.32	23.69	27.51	30.84	23.12	26.98
	พฤศจิกายน	29.77	19.86	24.81	28.27	18.57	23.42	29.92	19.23	24.58	29.32	19.22	24.27
	ธันวาคม	30.34	19.97	25.15	29.15	19.46	24.31	30.33	18.92	24.62	29.94	19.45	24.70

ตารางที่ ค-6 (ต่อ)

ปี พ.ศ.	เดือน	สถานีอากาศ อ.เมือง			สถานีอากาศ อ.ปากช่อง			สถานีอากาศ อ.โชคชัย			รวม 3 สถานี		
		ค่าอุณหภูมิสูงสุด	ค่าอุณหภูมิต่ำสุด	ค่าอุณหภูมิเฉลี่ย	ค่าอุณหภูมิสูงสุด	ค่าอุณหภูมิต่ำสุด	ค่าอุณหภูมิเฉลี่ย	ค่าอุณหภูมิสูงสุด	ค่าอุณหภูมิต่ำสุด	ค่าอุณหภูมิเฉลี่ย	ค่าอุณหภูมิสูงสุด	ค่าอุณหภูมิต่ำสุด	ค่าอุณหภูมิเฉลี่ย
2544	มกราคม	32.47	21.43	26.95	30.94	19.85	25.39	32.51	20.58	26.54	31.97	20.62	26.29
	กุมภาพันธ์	33.81	21.46	27.64	31.84	19.69	25.77	33.67	20.78	27.23	33.11	20.64	26.88
	มีนาคม	33.10	23.13	28.11	30.87	21.55	26.21	32.58	22.77	27.67	32.18	22.48	27.33
	เมษายน	38.34	25.69	32.02	34.37	23.10	28.74	37.41	25.34	31.37	36.71	24.71	30.71
	พฤษภาคม	34.55	24.76	29.65	31.15	23.15	27.15	34.05	24.86	29.45	33.25	24.26	28.75
	มิถุนายน	34.01	24.78	29.39	31.03	23.31	27.17	33.94	24.78	29.36	32.99	24.29	28.64
	กรกฎาคม	34.54	24.94	29.74	31.04	23.86	27.45	33.30	24.77	29.04	32.96	24.52	28.74
	สิงหาคม	33.01	24.82	28.91	30.02	23.57	26.80	32.59	24.70	28.65	31.88	24.36	28.12
	กันยายน	33.08	24.34	28.71	31.07	22.39	26.73	32.84	24.19	28.52	32.33	23.64	27.99
	ตุลาคม	31.65	24.02	27.83	30.46	22.08	26.27	31.68	23.43	27.55	31.26	23.18	27.22
	พฤศจิกายน	28.97	19.33	24.15	28.08	18.11	23.09	29.03	18.40	23.72	28.69	18.61	23.65
	ธันวาคม	29.74	19.27	24.50	29.28	18.60	23.94	30.07	18.14	24.10	29.70	18.67	24.18
2545	มกราคม	30.79	18.35	24.57	30.12	17.62	23.87	31.57	17.21	24.39	30.82	17.73	24.28
	กุมภาพันธ์	33.62	21.89	27.75	32.54	20.02	26.28	34.07	20.66	27.36	33.41	20.86	27.13
	มีนาคม	35.27	23.78	29.53	32.61	21.29	26.95	35.26	23.29	29.28	34.38	22.79	28.58
	เมษายน	37.30	24.85	31.07	34.17	21.96	28.07	36.57	24.31	30.44	36.01	23.71	29.86
	พฤษภาคม	34.83	24.93	29.88	31.27	23.13	27.20	33.69	24.50	29.09	33.26	24.18	28.72
	มิถุนายน	35.41	25.40	30.41	31.64	23.89	27.77	34.41	24.88	29.65	33.82	24.73	29.27
	กรกฎาคม	34.57	25.18	29.87	31.71	24.62	28.17	34.07	25.01	29.54	33.45	24.94	29.20
	สิงหาคม	33.05	24.64	28.84	30.60	23.30	26.95	32.73	24.18	28.45	32.12	24.04	28.08
	กันยายน	31.88	24.18	28.03	29.31	22.42	25.87	31.51	23.82	27.67	30.90	23.47	27.19
	ตุลาคม	31.81	23.41	27.61	29.92	20.80	25.36	31.81	23.05	27.43	31.18	22.42	26.80
	พฤศจิกายน	30.36	22.37	26.37	29.00	20.47	24.74	30.50	21.53	26.02	29.95	21.46	25.71
	ธันวาคม	31.15	21.84	26.49	29.87	19.93	24.90	31.01	21.10	26.06	30.68	20.96	25.82

ตารางที่ ค-6 (ต่อ)

ปี พ.ศ.	เดือน	สถานีอากาศ อ.เมือง			สถานีอากาศ อ.ปากช่อง			สถานีอากาศ อ.โชคชัย			รวม 3 สถานี		
		ค่าอุณหภูมิสูงสุด	ค่าอุณหภูมิต่ำสุด	ค่าอุณหภูมิเฉลี่ย	ค่าอุณหภูมิสูงสุด	ค่าอุณหภูมิต่ำสุด	ค่าอุณหภูมิเฉลี่ย	ค่าอุณหภูมิสูงสุด	ค่าอุณหภูมิต่ำสุด	ค่าอุณหภูมิเฉลี่ย	ค่าอุณหภูมิสูงสุด	ค่าอุณหภูมิต่ำสุด	ค่าอุณหภูมิเฉลี่ย
2546	มกราคม	30.24	17.70	23.97	29.52	17.24	23.38	30.54	16.73	23.63	30.10	17.22	23.66
	กุมภาพันธ์	33.65	21.66	27.66	31.82	19.33	25.57	33.47	20.60	27.04	32.98	20.53	26.76
	มีนาคม	34.05	23.34	28.69	31.72	21.05	26.39	33.73	22.61	28.17	33.16	22.33	27.75
	เมษายน	36.79	25.27	31.03	33.64	22.02	27.83	36.66	24.76	30.71	35.70	24.02	29.86
	พฤษภาคม	35.82	25.39	30.61	32.57	23.47	28.02	35.15	24.94	30.05	34.52	24.60	29.56
	มิถุนายน	34.94	25.07	30.01	30.90	23.41	27.16	34.18	24.72	29.45	33.34	24.40	28.87
	กรกฎาคม	33.72	24.69	29.20	30.62	22.55	26.59	33.51	24.30	28.90	32.62	23.85	28.23
	สิงหาคม	33.64	25.00	29.32	30.58	23.34	26.96	33.42	24.62	29.02	32.55	24.32	28.43
	กันยายน	32.22	24.16	28.19	29.71	22.37	26.04	32.16	24.02	28.09	31.36	23.52	27.44
	ตุลาคม	31.74	23.59	27.66	29.44	21.52	25.48	31.66	22.79	27.23	30.95	22.63	26.79
	พฤศจิกายน	32.49	21.23	26.86	31.14	19.48	25.31	32.24	20.31	26.27	31.95	20.34	26.15
	ธันวาคม	29.70	17.88	23.79	28.20	16.72	22.46	29.72	16.96	23.34	29.21	17.19	23.20
2547	มกราคม	31.10	18.87	24.98	30.24	18.02	24.13	31.52	18.21	24.86	30.95	18.37	24.66
	กุมภาพันธ์	31.49	19.04	25.26	30.54	17.82	24.18	31.54	18.83	25.18	31.19	18.56	24.88
	มีนาคม	37.02	23.37	30.19	34.82	21.16	27.99	36.34	23.12	29.73	36.06	22.55	29.30
	เมษายน	37.59	24.79	31.19	34.82	22.69	28.75	36.89	24.57	30.73	36.43	24.02	30.22
	พฤษภาคม	35.32	24.98	30.15	32.07	23.14	27.60	34.65	24.90	29.77	34.01	24.34	29.18
	มิถุนายน	33.62	24.66	29.14	30.82	23.23	27.03	32.98	24.31	28.64	32.47	24.07	28.27
	กรกฎาคม	33.76	24.66	29.21	31.19	22.92	27.06	33.44	24.39	28.91	32.80	23.99	28.39
	สิงหาคม	33.65	24.96	29.31	30.65	23.52	27.08	33.01	24.61	28.81	32.44	24.36	28.40
	กันยายน	32.60	24.27	28.44	31.05	20.84	25.95	32.07	24.01	28.04	32.34	24.14	28.24
	ตุลาคม	31.96	22.50	27.23	31.05	20.84	25.95	31.85	21.78	26.81	31.62	21.71	26.66
	พฤศจิกายน	32.31	21.41	26.86	31.73	20.28	26.01	32.37	20.66	26.52	32.14	20.78	26.46
	ธันวาคม	30.41	17.23	23.82	29.86	16.41	23.14	30.46	16.31	23.39	30.24	16.65	23.45

ตารางที่ ค-6 (ต่อ)

ปี พ.ศ.	เดือน	สถานีอากาศ อ.เมือง			สถานีอากาศ อ.ป่าซาง			สถานีอากาศ อ.โชคชัย			รวม 3 สถานี			
		ค่าอุณหภูมิสูงสุด	ค่าอุณหภูมิต่ำสุด	ค่าอุณหภูมิเฉลี่ย	ค่าอุณหภูมิสูงสุด	ค่าอุณหภูมิต่ำสุด	ค่าอุณหภูมิเฉลี่ย	ค่าอุณหภูมิสูงสุด	ค่าอุณหภูมิต่ำสุด	ค่าอุณหภูมิเฉลี่ย	ค่าอุณหภูมิสูงสุด	ค่าอุณหภูมิต่ำสุด	ค่าอุณหภูมิเฉลี่ย	
2548	มกราคม	31.66	18.73	25.19	30.47	17.43	23.95	31.54	17.69	24.61	31.22	17.95	24.58	
	กุมภาพันธ์	36.62	22.63	29.62	34.35	19.95	27.15	36.30	21.86	29.08	35.75	21.48	28.62	
	มีนาคม	35.26	22.74	29.00	33.05	20.70	26.87	34.80	22.22	28.51	34.37	21.88	28.13	
	เมษายน	36.96	25.22	31.09	33.81	22.70	28.26	36.18	24.93	30.55	35.65	24.28	29.97	
	พฤษภาคม	36.74	25.84	31.29	33.41	23.73	28.57	35.75	25.52	30.64	35.30	25.03	30.16	
	มิถุนายน	35.14	25.77	30.46	31.51	23.65	27.58	34.93	25.63	30.28	33.86	25.02	29.44	
	กรกฎาคม	33.65	25.04	29.35	31.67	23.10	27.38	33.51	24.62	29.06	32.94	24.25	28.60	
	สิงหาคม	34.35	25.03	29.69	31.54	23.88	27.71	33.42	24.57	29.00	33.10	24.49	28.80	
	กันยายน	32.25	24.19	28.22	30.12	22.64	26.38	32.13	24.09	28.11	31.50	23.64	27.57	
	ตุลาคม	31.17	23.80	27.48	29.35	21.74	25.54	31.21	23.26	27.24	30.57	22.93	26.75	
	พฤศจิกายน	30.51	22.34	26.43	28.62	20.12	24.37	30.72	21.89	26.31	29.95	21.45	25.70	
	ธันวาคม	28.21	19.33	23.77	26.79	17.83	22.31	28.64	18.53	23.58	27.88	18.56	23.22	
	2549	มกราคม	31.70	18.71	25.21	30.97	16.39	23.68	32.13	18.04	25.09	31.60	17.71	24.66
		กุมภาพันธ์	33.35	22.06	27.71	32.26	20.00	26.13	33.39	21.33	27.36	33.00	21.13	27.07
มีนาคม		35.55	23.55	29.55	33.54	21.21	27.37	34.88	23.32	29.10	34.65	22.69	28.67	
เมษายน		35.51	24.87	30.19	32.74	22.66	27.70	35.07	24.46	29.77	34.44	24.00	29.22	
พฤษภาคม		34.61	24.98	29.80	31.49	22.70	27.10	34.37	24.51	29.44	33.49	24.07	28.78	
มิถุนายน		34.59	25.28	29.94	31.27	23.32	27.30	34.41	24.76	29.59	33.42	24.46	28.94	
กรกฎาคม		34.11	25.44	29.77	30.01	23.98	27.00	33.21	25.01	29.11	32.44	24.81	28.62	
สิงหาคม		33.67	25.03	29.35	30.11	23.59	26.85	32.86	24.49	28.68	32.21	24.37	28.29	
กันยายน		31.99	24.33	28.16	30.08	22.34	26.21	32.32	24.14	28.23	31.46	23.61	27.54	
ตุลาคม		31.59	23.97	27.78	30.12	21.98	26.05	31.94	23.69	27.81	31.22	23.21	27.21	
พฤศจิกายน		32.80	22.70	27.75	31.42	20.17	25.79	33.07	22.14	27.60	32.43	21.67	27.05	
ธันวาคม		29.60	19.34	24.47	28.99	18.21	23.60	30.18	18.52	24.35	29.59	18.69	24.14	

ตารางที่ ค-6 (ต่อ)

ปี พ.ศ.	เดือน	สถานีอากาศ อ.เมือง			สถานีอากาศ อ.ปากช่อง			สถานีอากาศ อ.โชคชัย			รวม 3 สถานี			
		ค่าอุณหภูมิสูงสุด	ค่าอุณหภูมิต่ำสุด	ค่าอุณหภูมิเฉลี่ย	ค่าอุณหภูมิสูงสุด	ค่าอุณหภูมิต่ำสุด	ค่าอุณหภูมิเฉลี่ย	ค่าอุณหภูมิสูงสุด	ค่าอุณหภูมิต่ำสุด	ค่าอุณหภูมิเฉลี่ย	ค่าอุณหภูมิสูงสุด	ค่าอุณหภูมิต่ำสุด	ค่าอุณหภูมิเฉลี่ย	
2550	มกราคม	29.92	19.00	24.46	29.91	17.78	23.85	30.83	17.98	24.40	30.22	18.25	24.23	
	กุมภาพันธ์	34.43	20.95	27.69	32.63	18.77	25.70	34.37	20.24	27.31	33.81	19.99	26.90	
	มีนาคม	36.30	24.89	30.60	33.68	21.50	27.59	36.08	24.51	30.30	35.36	23.63	29.49	
	เมษายน	36.27	25.06	30.67	33.51	21.96	27.73	35.49	24.49	29.99	35.09	23.83	29.46	
	พฤษภาคม	33.13	25.16	29.14	30.70	23.05	26.88	33.11	24.79	28.95	32.31	24.33	28.32	
	มิถุนายน	35.76	25.87	30.82	32.80	23.49	28.14	34.60	25.36	29.98	34.38	24.91	29.65	
	กรกฎาคม	34.68	25.13	29.90	31.03	22.90	26.97	34.33	24.71	29.52	33.35	24.25	28.80	
	สิงหาคม	33.23	24.94	29.09	30.96	23.40	27.18	33.20	24.58	28.89	32.46	24.31	28.39	
	กันยายน	32.32	24.62	28.47	30.79	22.59	26.69	32.77	24.44	28.61	31.96	23.89	27.92	
	ตุลาคม	30.08	23.58	26.83	29.38	21.86	18.99	30.30	23.05	26.67	29.92	22.83	24.16	
	พฤศจิกายน	28.65	19.87	24.26	27.42	18.84	23.13	28.92	19.20	24.06	28.33	19.30	23.82	
	ธันวาคม	31.24	20.50	25.87	30.71	19.17	24.94	31.58	19.63	25.61	31.18	19.77	25.47	
	2551	มกราคม	31.09	18.99	25.04	30.81	17.65	24.23	31.59	18.05	24.82	31.16	18.23	24.70
		กุมภาพันธ์	30.05	19.58	24.82	30.22	18.91	24.56	30.56	19.02	24.79	30.27	19.17	24.72
มีนาคม		35.30	23.31	29.31	33.34	21.16	27.25	35.13	22.60	28.87	34.59	22.36	28.47	
เมษายน		35.33	24.87	30.10	32.95	22.65	27.80	35.68	24.54	30.11	34.65	24.02	29.34	
พฤษภาคม		33.34	24.96	29.15	31.05	23.42	27.23	33.13	24.69	28.91	32.51	24.36	28.43	
มิถุนายน		34.00	25.12	29.56	31.03	23.35	27.19	34.11	24.88	29.49	33.05	24.45	28.75	
กรกฎาคม		33.81	24.87	29.34	31.34	23.73	27.53	33.46	24.54	29.00	32.87	24.38	28.62	
สิงหาคม		33.02	24.51	28.77	30.65	22.95	26.80	33.09	24.36	28.73	32.25	23.94	28.10	
กันยายน		32.05	24.16	28.10	29.44	22.48	25.96	32.10	23.94	28.02	31.20	23.53	27.36	
ตุลาคม		31.70	24.34	28.02	30.16	22.24	26.20	31.77	23.96	27.87	31.21	23.52	27.36	
พฤศจิกายน		29.33	21.83	25.58	27.98	20.12	24.05	29.13	21.00	25.07	28.81	20.98	24.90	
ธันวาคม		28.15	18.19	23.17	27.33	17.02	22.18	28.59	17.26	22.93	28.03	17.49	22.76	

ตารางที่ ค-6 (ต่อ)

ปี พ.ศ.	เดือน	สถานีอากาศ อ.เมือง			สถานีอากาศ อ.ปากช่อง			สถานีอากาศ อ.โตledo			รวม 3 สถานี		
		ค่าอุณหภูมิสูงสุด	ค่าอุณหภูมิต่ำสุด	ค่าอุณหภูมิเฉลี่ย	ค่าอุณหภูมิสูงสุด	ค่าอุณหภูมิต่ำสุด	ค่าอุณหภูมิเฉลี่ย	ค่าอุณหภูมิสูงสุด	ค่าอุณหภูมิต่ำสุด	ค่าอุณหภูมิเฉลี่ย	ค่าอุณหภูมิสูงสุด	ค่าอุณหภูมิต่ำสุด	ค่าอุณหภูมิเฉลี่ย
2552	มกราคม	28.60	16.62	22.61	28.26	15.42	21.84	29.40	15.51	22.45	28.75	15.85	22.30
	กุมภาพันธ์	34.87	22.23	28.55	33.23	20.07	26.65	34.91	21.15	28.03	34.34	21.15	27.74
	มีนาคม	34.10	24.00	29.05	32.01	21.53	26.77	33.75	23.35	28.55	33.29	22.96	28.12
	เมษายน	34.77	25.19	29.98	32.52	23.10	27.81	34.83	24.68	29.75	34.04	24.32	29.18
	พฤษภาคม	33.63	24.99	29.31	31.75	23.18	27.47	33.77	24.61	29.19	33.05	24.26	28.66
	มิถุนายน	34.50	25.40	29.95	31.70	24.27	27.98	34.69	25.09	29.89	33.63	24.92	29.28
	กรกฎาคม	33.41	25.31	29.36	30.90	23.58	27.24	33.38	24.80	29.09	32.56	24.56	28.56
	สิงหาคม	34.18	25.15	29.66	31.55	23.51	27.53	34.44	24.80	29.62	33.39	24.48	28.94
	กันยายน	32.60	24.85	28.72	30.53	22.86	26.70	32.69	24.33	28.51	31.94	24.01	27.98
	ตุลาคม	32.02	24.49	28.26	30.99	22.14	26.56	32.22	24.00	28.11	31.75	23.54	27.64
	พฤศจิกายน	31.21	21.08	26.14	29.63	19.14	24.39	31.30	20.09	25.69	30.71	20.10	25.41
	ธันวาคม	31.48	19.87	25.68	30.60	17.72	24.16	31.83	18.73	25.28	31.30	18.77	25.04
2553	มกราคม	30.92	21.28	26.10	29.37	18.97	24.17	31.18	20.25	25.71	30.49	20.16	25.33
	กุมภาพันธ์	34.98	23.89	29.43	32.94	21.01	26.98	34.81	22.99	28.90	34.24	22.63	28.44
	มีนาคม	36.25	23.53	29.89	34.17	21.38	27.78	36.29	22.57	29.43	35.57	22.49	29.03
	เมษายน	38.03	26.05	32.04	35.59	23.25	29.42	37.55	25.30	31.42	37.06	24.87	30.96
	พฤษภาคม	37.27	26.91	32.09	34.02	24.69	29.36	36.92	26.23	31.57	36.07	25.94	31.01
	มิถุนายน	36.10	26.35	31.23	33.79	24.54	29.17	35.65	25.71	30.68	35.18	25.53	30.36
	กรกฎาคม	34.15	25.21	29.68	31.91	23.59	27.75	33.98	24.98	29.48	33.35	24.60	28.97
	สิงหาคม	32.58	24.73	28.65	30.08	23.01	26.55	32.72	24.72	28.72	31.79	24.15	27.97
	กันยายน	32.48	24.58	28.53	30.64	22.34	26.49	32.76	24.45	28.60	31.96	23.79	27.87
	เฉลี่ยทั้งหมด	33.01	22.76	27.89	31.46	20.53	25.98	32.75	22.35	27.55	32.41	21.88	27.14

ตารางที่ ค-6 (ต่อ)

ปี พ.ศ.	เดือน	สถานีอากาศ อ.เมือง		สถานีอากาศ อ.ปากช่อง		สถานีอากาศ อ.โชคชัย		รวม 3 สถานี		
		ค่าอุณหภูมิสูงสุด	ค่าอุณหภูมิต่ำสุด	ค่าอุณหภูมิเฉลี่ย	ค่าอุณหภูมิสูงสุด	ค่าอุณหภูมิต่ำสุด	ค่าอุณหภูมิเฉลี่ย	ค่าอุณหภูมิสูงสุด	ค่าอุณหภูมิต่ำสุด	ค่าอุณหภูมิเฉลี่ย
2522-	มกราคม	-	-	-	-	-	-	30.84	17.34	24.09
2553	กุมภาพันธ์	-	-	-	-	-	-	33.35	19.76	26.55
	มีนาคม	-	-	-	-	-	-	35.04	22.02	28.53
	เมษายน	-	-	-	-	-	-	35.60	23.77	29.69
	พฤษภาคม	-	-	-	-	-	-	34.09	24.23	29.15
	มิถุนายน	-	-	-	-	-	-	33.31	24.39	28.85
	กรกฎาคม	-	-	-	-	-	-	32.92	24.05	28.49
	สิงหาคม	-	-	-	-	-	-	32.34	23.89	28.12
	กันยายน	-	-	-	-	-	-	31.60	23.37	27.48
	ตุลาคม	-	-	-	-	-	-	30.63	22.39	26.44
	พฤศจิกายน	-	-	-	-	-	-	29.81	20.04	24.93
	ธันวาคม	-	-	-	-	-	-	29.17	17.17	23.17

ตารางที่ ค-7 ปริมาณน้ำฝนรวมรายเดือน ณ สถานีวัดน้ำฝน อ.เมือง

ปี พ.ศ.	ปริมาณน้ำฝนรวมรายเดือน (มม.)												
	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	รวม
2522	0.00	6.70	0.00	51.00	99.90	86.10	57.80	62.20	229.50	48.40	1.10	0.00	642.70
2523	0.00	6.00	82.60	29.80	196.60	251.40	161.10	166.40	282.90	115.10	23.60	0.00	1315.50
2524	0.00	47.60	4.20	44.70	171.70	40.20	166.20	60.60	184.20	83.20	132.60	0.10	935.30
2525	0.00	38.20	27.30	39.60	48.60	172.40	166.10	161.80	310.50	53.50	7.90	18.10	1044.00
2526	9.80	20.40	2.80	26.90	48.40	96.30	194.00	211.10	283.70	311.50	54.00	0.30	1259.20
2527	0.00	11.20	11.50	55.10	244.30	80.10	112.00	168.20	167.00	143.70	22.60	0.00	1015.70
2528	74.00	63.20	23.40	77.40	186.80	58.60	163.10	83.00	328.10	158.10	62.40	0.00	1278.10
2529	0.00	0.00	13.40	22.50	56.50	20.00	48.00	121.00	107.00	207.70	1.00	2.00	599.10
2530	0.00	0.00	17.50	48.40	148.00	47.80	73.50	149.70	321.10	91.20	60.10	0.00	957.30
2531	0.00	0.00	35.60	184.00	211.90	75.70	176.20	120.50	303.10	297.80	0.00	0.00	1404.80
2532	3.60	0.00	87.40	11.80	173.50	72.70	186.50	112.70	105.50	219.40	1.00	0.00	974.10
2533	0.10	1.20	24.20	32.80	103.80	114.80	100.50	112.20	185.80	232.60	6.40	0.00	914.40
2534	0.00	0.00	12.10	44.90	127.70	90.10	38.10	221.50	240.10	94.00	0.00	4.70	873.20
2535	44.30	4.30	2.50	83.40	105.90	136.10	101.00	154.40	241.80	149.00	0.00	16.80	1039.50
2536	2.30	18.80	41.90	90.60	200.00	145.90	186.00	142.10	281.70	115.30	0.10	7.20	1231.90
2537	0.00	22.70	29.20	23.00	221.30	129.20	9.40	173.40	136.80	28.30	0.30	0.00	773.60
2538	0.00	3.50	47.20	23.60	221.60	140.20	187.00	223.10	280.80	148.10	17.00	0.00	1292.10
2539	5.10	5.80	14.10	59.40	141.70	197.70	100.30	274.50	248.90	89.10	37.30	0.00	1173.90
2540	2.40	3.50	102.00	64.70	118.30	25.80	70.20	120.20	57.90	57.50	1.50	0.00	624.00
2541	0.00	57.30	43.50	115.30	59.10	59.00	76.10	225.30	128.30	125.20	43.60	0.00	932.70
2542	10.10	0.00	15.30	162.10	155.50	143.90	135.70	98.80	153.80	223.00	53.90	1.20	1153.30
2543	1.00	41.80	11.00	128.70	194.90	243.90	70.00	325.30	180.60	146.70	4.50	0.00	1348.40
2544	0.10	0.90	78.80	6.50	212.40	107.50	47.40	123.40	110.30	127.00	10.10	0.00	824.40
2545	0.20	9.10	22.80	40.00	117.90	62.90	129.90	235.90	288.90	51.80	27.30	26.80	1013.50
2546	0.00	32.30	84.30	61.10	50.70	179.90	128.00	140.00	142.00	114.70	0.00	0.00	933.00
2547	24.30	34.10	1.20	56.60	207.50	176.30	161.20	104.60	202.80	0.00	11.40	0.00	980.00
2548	0.00	5.70	20.50	49.70	193.30	74.60	176.90	111.50	546.10	98.30	103.10	0.70	1380.40
2549	0.00	4.30	42.00	145.60	109.90	60.60	66.40	61.40	241.30	255.40	3.50	1.40	991.80
2550	0.00	0.00	94.30	53.90	254.30	106.30	132.20	157.00	147.90	231.20	1.30	0.00	1178.40
2551	5.90	1.50	31.00	255.20	164.70	90.40	97.50	187.30	349.80	143.00	49.10	0.30	1375.70
2552	0.00	8.80	123.60	126.90	248.80	66.50	134.50	185.00	208.20	107.40	1.20	1.60	1212.50
2553	62.20	4.00	47.40	31.20	123.80	120.60	194.30	151.10	364.00	-	-	-	1098.60
ค่าสูงสุด	74.00	63.20	123.60	255.20	254.30	251.40	194.30	325.30	546.10	311.50	132.60	26.80	
ค่าต่ำสุด	0.00	0.00	0.00	6.50	48.40	20.00	9.40	60.60	57.90	0.00	0.00	0.00	
ค่าเฉลี่ย	7.67	14.15	37.33	70.20	153.73	108.55	120.22	154.54	230.01	137.65	23.80	2.62	1060.47

ตารางที่ ค-8 ปริมาณน้ำฝนรวมรายเดือน ณ สถานีวัดน้ำฝน อ.ปากช่อง

ปี พ.ศ.	ปริมาณน้ำฝนรวมรายเดือน (มม.)												
	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	รวม
2522	4.30	11.70	0.00	165.90	159.30	153.40	118.80	116.50	238.10	45.40	1.40	0.00	1014.80
2523	0.00	6.40	93.80	54.30	168.60	104.10	31.90	40.90	200.80	139.00	25.10	0.00	864.90
2524	0.00	21.70	66.10	125.30	129.60	42.80	110.60	91.90	205.40	131.60	65.50	0.30	990.80
2525	0.00	3.70	77.10	93.50	110.30	64.50	83.70	83.00	159.70	225.60	70.70	2.70	974.50
2526	15.30	2.30	0.00	1.50	171.10	90.20	48.50	395.60	187.80	310.20	42.10	4.80	1269.40
2527	0.00	135.00	29.00	140.10	99.20	56.50	119.10	187.60	242.00	209.00	37.90	0.00	1255.40
2528	40.10	0.00	31.90	154.60	111.20	65.90	159.80	59.30	158.70	180.50	22.60	0.00	984.60
2529	0.00	3.10	49.50	130.90	105.70	66.10	63.80	186.60	262.40	257.60	0.00	6.40	1132.10
2530	0.00	31.90	62.80	76.60	114.00	97.10	131.30	115.90	231.30	172.40	83.90	0.00	1117.20
2531	0.00	0.00	69.10	112.50	183.10	106.00	28.30	138.70	372.40	261.90	0.00	0.00	1272.00
2532	15.40	1.00	52.70	55.70	122.10	57.70	242.50	102.90	200.10	162.50	7.00	0.00	1019.60
2533	37.00	0.00	143.10	65.20	167.20	47.80	52.80	39.10	121.40	340.90	21.40	0.00	1035.90
2534	5.60	5.10	61.30	76.50	222.80	116.00	91.10	112.30	106.30	147.30	5.00	10.50	959.80
2535	7.30	8.30	17.70	103.70	72.00	56.40	151.30	156.30	86.90	224.10	0.00	38.20	922.20
2536	0.00	0.50	79.60	117.00	174.20	84.60	47.50	122.20	342.00	166.90	0.00	11.30	1145.80
2537	0.10	95.80	157.10	45.00	245.50	174.20	33.00	105.40	89.00	169.50	6.30	23.20	1144.10
2538	0.40	32.70	45.50	89.50	124.50	31.70	149.30	244.60	435.00	127.60	16.60	0.00	1297.40
2539	0.00	14.30	20.90	142.20	290.10	115.10	105.00	92.00	253.90	150.10	109.10	0.00	1292.70
2540	0.00	20.10	125.60	69.00	190.20	26.60	53.00	54.70	54.40	69.90	43.90	0.00	707.40
2541	0.00	23.10	26.30	128.10	142.90	47.80	221.90	56.60	267.10	98.10	31.20	0.30	1043.40
2542	35.10	12.30	71.10	239.60	180.80	57.30	62.10	140.70	269.00	174.00	27.00	0.70	1269.70
2543	47.90	35.40	23.90	290.00	225.90	70.70	162.80	247.90	139.40	243.60	13.50	0.00	1501.00
2544	48.90	0.00	91.30	115.10	281.60	74.00	70.20	108.40	160.40	144.20	6.50	0.00	1100.60
2545	0.70	11.10	70.70	84.10	265.80	17.30	30.40	190.70	298.90	62.60	21.80	31.10	1085.20
2546	0.00	39.30	146.50	120.50	134.60	186.70	149.80	65.60	253.50	166.80	0.00	0.00	1263.30
2547	1.50	63.50	35.20	88.40	83.50	179.00	107.60	67.90	0.00	20.30	1.20	0.00	648.10
2548	18.50	3.40	64.40	114.70	180.50	65.90	45.90	83.90	264.60	105.30	137.00	8.30	1092.40
2549	0.70	22.50	50.50	121.70	207.00	248.10	145.40	115.80	140.40	147.80	7.50	0.00	1207.40
2550	0.00	94.10	56.30	87.70	163.00	101.60	150.80	229.20	129.10	125.60	18.40	0.00	1155.80
2551	0.10	17.90	80.30	177.00	248.30	50.00	43.70	151.80	363.70	229.50	9.40	0.00	1371.70
2552	0.00	47.90	154.50	164.70	94.70	85.30	138.20	168.20	262.50	107.80	13.20	11.60	1248.60
2553	44.70	3.20	6.60	132.00	101.50	61.00	118.40	231.40	266.30	-	-	-	965.10
ค่าสูงสุด	48.90	135.00	157.10	290.00	290.10	248.10	242.50	395.60	435.00	340.90	137.00	38.20	
ค่าต่ำสุด	0.00	0.00	0.00	1.50	72.00	17.30	28.30	39.10	0.00	20.30	0.00	0.00	
ค่าเฉลี่ย	10.11	23.98	64.39	115.08	164.71	87.54	102.14	134.49	211.33	165.08	27.26	4.82	1110.94

ตารางที่ ค-9 ปริมาณน้ำฝนรวมรายเดือน ณ สถานีวัดน้ำฝน อ.โชคชัย

ปี พ.ศ.	ปริมาณน้ำฝนรวมรายเดือน (มม.)												รวม
	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	
2522	0.00	0.00	1.80	99.80	191.10	172.40	110.40	86.50	312.30	63.90	0.00	0.00	1038.20
2523	0.00	5.60	37.30	110.40	88.80	190.40	88.10	218.80	223.40	182.70	12.40	0.00	1157.90
2524	0.00	5.70	11.90	152.20	131.90	39.50	176.90	106.50	173.50	122.10	95.10	0.50	1015.80
2525	0.00	2.30	116.10	15.20	109.30	83.00	70.80	143.10	386.90	122.20	10.60	0.00	1059.50
2526	0.30	0.00	10.50	26.20	80.50	47.10	236.70	289.80	324.30	353.80	56.00	2.60	1427.80
2527	0.00	27.10	34.30	104.00	78.20	165.00	62.00	95.90	175.80	218.20	42.70	0.00	1003.20
2528	34.90	11.10	1.40	191.70	122.10	45.10	203.30	46.60	227.80	190.50	39.80	0.00	1114.30
2529	0.00	8.70	0.00	89.00	147.40	65.20	118.50	172.10	141.40	244.10	0.00	4.20	990.60
2530	0.00	14.10	19.10	76.60	105.40	118.70	26.20	94.50	375.80	81.60	98.30	0.00	1010.30
2531	0.00	0.00	15.80	145.90	102.00	112.40	159.90	77.60	257.30	223.00	0.00	0.00	1093.90
2532	1.60	0.00	75.70	27.60	198.20	156.40	78.20	187.80	99.30	187.80	50.80	0.00	1063.40
2533	9.20	5.30	49.80	28.10	216.80	85.30	38.80	146.10	101.80	213.90	50.90	0.00	946.00
2534	0.00	0.20	4.20	30.70	145.30	100.80	44.10	233.70	176.00	138.70	0.00	4.30	878.00
2535	6.30	3.50	15.20	0.50	130.50	171.10	122.90	178.80	120.20	149.10	0.20	15.80	914.10
2536	0.20	21.10	89.40	135.60	75.30	91.10	198.30	124.30	205.50	137.10	0.00	12.90	1090.80
2537	0.00	10.10	50.10	62.40	343.10	146.20	15.10	131.60	233.50	76.40	1.00	11.60	1081.10
2538	0.00	12.80	55.10	90.10	140.70	63.80	257.90	117.50	208.30	122.70	7.90	0.00	1076.80
2539	0.00	11.00	9.10	20.80	178.00	205.60	107.90	176.20	337.30	193.30	43.10	0.60	1282.90
2540	0.00	0.00	36.20	47.00	101.20	51.90	76.20	192.70	146.60	96.00	0.20	0.00	748.00
2541	0.00	2.30	7.40	34.90	239.70	54.00	132.30	202.80	133.00	71.80	82.20	0.00	960.40
2542	0.40	0.30	54.10	178.40	178.90	151.00	122.40	133.60	227.90	126.30	58.90	0.00	1232.20
2543	15.80	7.20	9.40	187.60	131.80	166.20	72.50	274.20	259.30	151.60	34.00	0.00	1309.60
2544	0.00	18.20	120.80	8.20	94.10	70.30	98.90	135.00	92.00	106.20	22.60	0.70	767.00
2545	0.00	2.10	43.50	50.30	122.20	115.00	65.90	187.30	248.40	130.50	41.50	39.50	1046.20
2546	0.00	26.70	47.90	2.80	106.70	190.70	122.20	114.90	165.30	80.10	0.40	0.00	857.70
2547	0.60	48.00	0.00	35.50	163.90	221.50	209.00	174.50	210.30	2.00	20.50	0.00	1085.80
2548	0.00	0.60	24.90	44.50	206.10	14.60	143.10	130.00	212.90	158.00	72.40	2.40	1009.50
2549	0.00	34.70	41.20	101.10	129.00	130.20	104.80	73.20	160.80	271.50	10.20	0.30	1057.00
2550	0.00	11.60	100.30	144.60	232.50	87.30	59.70	183.70	195.80	165.10	14.10	0.00	1194.70
2551	0.40	1.20	11.00	123.40	264.20	62.70	179.20	133.80	310.70	226.40	23.40	1.40	1337.80
2552	0.00	34.20	63.80	183.60	136.00	38.60	55.30	94.80	267.40	141.20	2.40	0.00	1017.30
2553	49.00	59.10	6.50	99.90	60.10	167.70	207.60	253.40	172.40	-	-	-	1075.70
ค่าสูงสุด	49.00	59.10	120.80	191.70	343.10	221.50	257.90	289.80	386.90	353.80	98.30	39.50	
ค่าต่ำสุด	0.00	0.00	0.00	0.50	60.10	14.60	15.10	46.60	92.00	2.00	0.00	0.00	
ค่าเฉลี่ย	3.71	12.03	36.37	82.77	148.47	111.90	117.66	153.48	215.10	153.15	28.76	3.12	1066.52

ตารางที่ ค-10 ปริมาณน้ำฝนรวมรายเดือนเฉลี่ยของทั้ง 3 สถานี

ปี พ.ศ.	ปริมาณน้ำฝนรวมรายเดือน (มม.)												รวม
	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	
2522	1.433	6.13	0.60	105.57	150.10	137.30	95.67	88.40	259.97	52.57	0.83	0.00	898.57
2523	0.00	6.00	71.23	64.83	151.33	181.97	93.70	142.03	235.70	145.60	20.37	0.00	1112.77
2524	0.00	25.00	27.40	107.40	144.40	40.83	151.23	86.33	187.70	112.30	97.73	0.30	980.63
2525	0.00	14.73	73.50	49.43	89.40	106.63	106.87	129.30	285.70	133.77	29.73	6.93	1026.00
2526	8.47	7.57	4.43	18.20	100.00	77.87	159.73	298.83	265.27	325.17	50.70	2.57	1318.80
2527	0.00	57.77	24.93	99.73	140.57	100.53	97.70	150.57	194.93	190.30	34.40	0.00	1091.43
2528	49.67	24.77	18.90	141.23	140.03	56.53	175.40	62.97	238.20	176.37	41.60	0.00	1125.67
2529	0.00	3.93	20.97	80.80	103.20	50.43	76.77	159.90	170.27	236.47	0.33	4.20	907.27
2530	0.00	15.33	33.13	67.20	122.47	87.87	77.00	120.03	309.40	115.07	80.77	0.00	1028.27
2531	0.00	0.00	40.17	147.47	165.67	98.03	121.47	112.27	310.93	260.90	0.00	0.00	1256.90
2532	6.87	0.33	71.93	31.70	164.60	95.60	169.07	134.47	134.97	189.90	19.60	0.00	1019.03
2533	15.43	2.17	72.37	42.03	162.60	82.63	64.03	99.13	136.33	262.47	26.23	0.00	965.43
2534	1.87	1.77	25.87	50.70	165.27	102.30	57.77	189.17	174.13	126.67	1.67	6.50	903.67
2535	19.30	5.37	11.80	62.53	102.80	121.20	125.07	163.17	149.63	174.07	0.07	23.60	958.60
2536	0.83	13.47	70.30	114.40	149.83	107.20	143.93	129.53	276.40	139.77	0.03	10.47	1156.17
2537	0.03	42.87	78.80	43.47	269.97	149.87	19.17	136.80	153.10	91.40	2.53	11.60	999.60
2538	0.13	16.33	49.27	67.73	162.27	78.57	198.07	195.07	308.03	132.80	13.83	0.00	1222.10
2539	1.70	10.37	14.70	74.13	203.27	172.80	104.40	180.90	280.03	144.17	63.17	0.20	1249.83
2540	0.80	7.87	87.93	60.23	136.57	34.77	66.47	122.53	86.30	74.47	15.20	0.00	693.13
2541	0.00	27.57	25.73	92.77	147.23	53.60	143.43	161.57	176.13	98.37	52.33	0.10	978.83
2542	15.20	4.20	46.83	193.37	171.73	117.40	106.73	124.37	216.90	174.43	46.60	0.63	1218.40
2543	21.57	28.13	14.77	202.10	184.20	160.27	101.77	282.47	193.10	180.63	17.33	0.00	1386.33
2544	16.33	6.37	96.97	43.27	196.03	83.93	72.17	122.27	120.90	125.80	13.07	0.23	897.33
2545	0.30	7.43	45.67	58.13	168.63	65.07	75.40	204.63	278.73	81.63	30.20	32.47	1048.30
2546	0.00	32.77	92.90	61.47	97.33	185.77	133.33	106.83	186.93	120.53	0.13	0.00	1018.00
2547	8.80	48.53	12.13	60.17	151.63	192.27	159.27	115.67	137.70	7.43	11.03	0.00	904.63
2548	6.17	3.23	36.60	69.63	193.30	51.70	121.97	108.47	341.20	120.53	104.17	3.80	1160.77
2549	0.23	20.50	44.57	122.80	148.63	146.30	105.53	83.47	180.83	224.90	7.07	0.57	1085.40
2550	0.00	35.23	83.63	95.40	216.60	98.40	114.23	189.97	157.60	173.97	11.27	0.00	1176.30
2551	2.13	6.87	40.77	185.20	225.73	67.70	106.80	157.63	341.40	199.63	27.30	0.57	1361.73
2552	0.00	30.30	113.97	158.40	159.83	63.47	109.33	149.33	246.03	118.80	5.60	4.40	1159.47
2553	51.97	22.10	20.17	87.70	95.13	116.43	173.43	211.97	267.57	-	-	-	1046.47
ค่าสูงสุด	51.97	57.77	113.97	202.10	269.97	192.27	198.07	298.83	341.40	325.17	104.17	32.47	
ค่าต่ำสุด	0.00	0.00	0.60	18.20	89.40	34.77	19.17	62.97	86.30	7.43	0.00	0.00	
ค่าเฉลี่ย	7.16	16.72	46.03	89.35	155.64	102.66	113.34	147.50	218.81	151.96	26.61	3.52	1079.31

ตารางที่ ค-11 ปริมาณน้ำฝนรวมตั้งแต่เดือนมกราคม ถึงเดือนกันยายน

ปี พ.ศ.	ปริมาณน้ำฝนรวม ตั้งแต่เดือนมกราคม ถึงเดือนกันยายน (มม.)			
	อ.เมือง	อ.ปากช่อง	อ.โชคชัย	เฉลี่ย 3 สถานี
2522	593.20	968.00	974.30	845.17
2523	1176.80	700.80	962.80	946.80
2524	719.40	793.40	798.10	770.30
2525	964.50	675.50	926.70	855.57
2526	893.40	912.30	1015.40	940.37
2527	849.40	1008.50	742.30	866.73
2528	1057.60	781.50	884.00	907.70
2529	388.40	868.10	742.30	666.27
2530	806.00	860.90	830.40	832.43
2531	1107.00	1010.10	870.90	996.00
2532	753.70	850.10	824.80	809.53
2533	675.40	673.60	681.20	676.73
2534	774.50	797.00	735.00	768.83
2535	873.70	659.90	749.00	760.87
2536	1109.30	967.60	940.80	1005.90
2537	745.00	945.10	992.10	894.07
2538	1127.00	1153.20	946.20	1075.47
2539	1047.50	1033.50	1045.90	1042.30
2540	565.00	593.60	651.80	603.47
2541	763.90	913.80	806.40	828.03
2542	875.20	1068.00	1047.00	996.73
2543	1197.20	1243.90	1124.00	1188.37
2544	687.30	949.90	637.50	758.23
2545	907.60	969.70	834.70	904.00
2546	818.30	1096.50	777.20	897.33
2547	968.60	626.60	1063.30	886.17
2548	1178.30	841.80	776.70	932.27
2549	731.50	1052.10	775.00	852.87
2550	945.90	1011.80	1015.50	991.07
2551	1183.30	1132.80	1086.60	1134.23
2552	1102.30	1116.00	873.70	1030.67
2553	1098.60	965.10	1075.70	1046.47
ค่าสูงสุด	1197.20	1243.90	1124.00	1188.37
ค่าต่ำสุด	388.40	593.60	637.50	603.47
ค่าเฉลี่ย	896.40	913.77	881.48	897.22

ตารางที่ ค-12 ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยรายเดือน ณ สถานี อ.เมือง

ปี พ.ศ.	เดือน	ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ย (%)			ค่าแตกต่างระหว่าง ค่าสูงสุดกับค่าต่ำสุด
		สูงสุด	ต่ำสุด	เฉลี่ย	
2524	มกราคม	85.00	35.35	61.06	49.65
	กุมภาพันธ์	82.00	34.21	58.50	47.79
	มีนาคม	83.65	35.19	60.35	48.45
	เมษายน	87.17	43.77	68.23	43.40
	พฤษภาคม	91.84	54.65	77.19	37.19
	มิถุนายน	86.93	49.77	70.37	37.17
	กรกฎาคม	91.81	56.68	76.81	35.13
	สิงหาคม	88.52	52.74	71.94	35.77
	กันยายน	92.70	56.30	77.20	36.40
	ตุลาคม	90.74	58.10	76.65	32.65
	พฤศจิกายน	90.33	59.77	76.80	30.57
	ธันวาคม	82.16	44.13	64.61	38.03
2525	มกราคม	86.00	36.42	62.48	49.58
	กุมภาพันธ์	83.64	39.68	63.14	43.96
	มีนาคม	84.00	37.84	62.10	46.16
	เมษายน	84.83	45.23	67.20	39.60
	พฤษภาคม	83.84	44.58	66.42	39.26
	มิถุนายน	87.50	52.40	72.23	35.10
	กรกฎาคม	84.58	50.23	69.39	34.35
	สิงหาคม	88.61	57.74	74.65	30.87
	กันยายน	94.13	64.93	83.17	29.20
	ตุลาคม	94.45	59.10	79.87	35.35
	พฤศจิกายน	91.03	53.77	74.47	37.27
	ธันวาคม	86.52	41.97	66.39	44.55
2526	มกราคม	85.39	42.81	65.48	42.58
	กุมภาพันธ์	83.68	35.14	60.07	48.54
	มีนาคม	78.74	30.77	53.84	47.97
	เมษายน	74.00	31.03	53.50	42.97
	พฤษภาคม	84.74	44.52	67.19	40.23
	มิถุนายน	87.30	53.30	73.03	34.00
	กรกฎาคม	89.52	52.84	74.52	36.68
	สิงหาคม	92.58	61.16	80.16	31.42
	กันยายน	95.03	64.03	83.37	31.00
	ตุลาคม	95.19	66.94	83.52	28.26
	พฤศจิกายน	89.50	56.23	73.77	33.27
	ธันวาคม	88.81	49.29	70.23	39.52

ตารางที่ ค-12 (ต่อ)

ปี พ.ศ.	เดือน	ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ย (%)			ค่าแตกต่างระหว่าง ค่าสูงสุดกับค่าต่ำสุด
		สูงสุด	ต่ำสุด	เฉลี่ย	
2527	มกราคม	86.74	43.52	66.97	43.23
	กุมภาพันธ์	83.69	41.28	64.03	42.41
	มีนาคม	84.19	37.74	61.39	46.45
	เมษายน	85.43	42.00	66.53	43.43
	พฤษภาคม	89.29	50.97	73.55	38.32
	มิถุนายน	89.17	56.53	74.73	32.63
	กรกฎาคม	90.19	53.61	75.13	36.58
	สิงหาคม	89.39	57.52	75.52	31.87
	กันยายน	94.73	59.97	81.10	34.77
	ตุลาคม	93.90	60.61	80.00	33.29
	พฤศจิกายน	90.70	51.27	73.37	39.43
	ธันวาคม	87.23	44.13	67.06	43.10
2528	มกราคม	89.65	41.06	67.16	48.58
	กุมภาพันธ์	88.93	42.14	66.82	46.79
	มีนาคม	83.39	37.77	61.61	45.61
	เมษายน	84.97	44.47	66.47	40.50
	พฤษภาคม	88.26	51.94	76.07	36.32
	มิถุนายน	87.47	53.57	73.17	33.90
	กรกฎาคม	90.74	52.00	73.94	38.74
	สิงหาคม	87.19	51.23	71.81	35.97
	กันยายน	93.33	58.27	79.63	35.07
	ตุลาคม	93.39	57.74	77.90	35.65
	พฤศจิกายน	90.30	56.80	75.63	33.50
	ธันวาคม	89.52	41.29	67.81	48.23
2529	มกราคม	86.39	38.10	63.03	48.29
	กุมภาพันธ์	83.89	35.32	59.39	48.57
	มีนาคม	76.74	30.55	54.19	46.19
	เมษายน	85.37	42.70	66.40	42.67
	พฤษภาคม	86.45	49.58	70.90	36.87
	มิถุนายน	81.33	43.97	64.47	37.37
	กรกฎาคม	83.35	48.52	68.77	34.84
	สิงหาคม	87.13	52.13	71.84	35.00
	กันยายน	89.63	53.03	73.47	36.60
	ตุลาคม	93.42	60.81	79.48	32.61
	พฤศจิกายน	87.87	50.17	70.07	37.70
	ธันวาคม	86.23	45.06	66.94	41.16

ตารางที่ ค-12 (ต่อ)

ปี พ.ศ.	เดือน	ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ย (%)			ค่าแตกต่างระหว่าง ค่าสูงสุดกับค่าต่ำสุด
		สูงสุด	ต่ำสุด	เฉลี่ย	
2530	มกราคม	82.19	36.06	60.00	46.13
	กุมภาพันธ์	82.18	35.79	59.00	46.39
	มีนาคม	81.00	34.29	57.61	46.71
	เมษายน	79.50	37.17	59.97	42.33
	พฤษภาคม	86.29	48.26	70.00	38.03
	มิถุนายน	86.27	52.20	71.50	34.07
	กรกฎาคม	83.23	47.71	67.35	35.52
	สิงหาคม	89.55	55.45	74.61	34.10
	กันยายน	92.83	61.03	79.83	31.80
	ตุลาคม	93.13	58.19	78.55	34.94
	พฤศจิกายน	91.30	61.37	77.77	29.93
	ธันวาคม	84.42	42.42	64.58	42.00
2531	มกราคม	85.35	38.87	62.94	46.48
	กุมภาพันธ์	85.38	43.86	66.55	41.52
	มีนาคม	79.87	38.74	60.32	41.13
	เมษายน	85.00	46.63	68.03	38.37
	พฤษภาคม	90.71	56.87	76.84	33.84
	มิถุนายน	87.30	53.23	72.50	34.07
	กรกฎาคม	90.16	54.84	75.68	35.32
	สิงหาคม	90.61	57.42	76.71	33.19
	กันยายน	92.97	57.93	78.30	35.03
	ตุลาคม	93.19	60.32	79.06	32.87
	พฤศจิกายน	81.93	48.43	66.33	33.50
	ธันวาคม	85.29	42.19	65.06	43.10
2532	มกราคม	81.84	43.13	63.19	38.71
	กุมภาพันธ์	81.25	35.43	59.25	45.82
	มีนาคม	86.52	44.74	66.42	41.77
	เมษายน	82.13	38.70	61.13	43.43
	พฤษภาคม	88.71	50.03	72.39	38.68
	มิถุนายน	85.30	53.67	71.30	31.63
	กรกฎาคม	88.13	55.81	74.29	32.32
	สิงหาคม	89.90	55.16	75.68	34.74
	กันยายน	92.73	59.27	78.50	33.47
	ตุลาคม	93.87	59.87	79.61	34.00
	พฤศจิกายน	88.80	54.87	73.17	33.93
	ธันวาคม	87.48	42.32	66.03	45.16

ตารางที่ ค-12 (ต่อ)

ปี พ.ศ.	เดือน	ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ย (%)			ค่าแตกต่างระหว่าง ค่าสูงสุดกับค่าต่ำสุด
		สูงสุด	ต่ำสุด	เฉลี่ย	
2533	มกราคม	84.35	43.77	65.03	40.58
	กุมภาพันธ์	85.71	39.75	63.71	45.96
	มีนาคม	85.45	43.03	65.13	42.42
	เมษายน	83.37	37.87	61.17	45.50
	พฤษภาคม	88.97	52.61	73.45	36.35
	มิถุนายน	85.20	51.27	69.73	33.93
	กรกฎาคม	88.00	52.35	71.97	35.65
	สิงหาคม	89.00	54.32	73.87	34.68
	กันยายน	92.60	58.33	78.77	34.27
	ตุลาคม	93.68	63.19	80.35	30.48
	พฤศจิกายน	90.37	53.13	72.63	37.23
	ธันวาคม	87.00	44.61	67.00	42.39
2534	มกราคม	83.42	39.16	61.74	44.26
	กุมภาพันธ์	77.82	31.21	55.25	46.61
	มีนาคม	79.87	36.06	58.48	43.81
	เมษายน	80.57	41.27	62.83	39.30
	พฤษภาคม	86.71	48.10	71.03	38.61
	มิถุนายน	86.33	53.50	71.87	32.83
	กรกฎาคม	85.45	52.58	70.45	32.87
	สิงหาคม	88.52	58.23	75.42	30.29
	กันยายน	91.77	60.73	79.33	31.03
	ตุลาคม	92.97	60.39	78.77	32.58
	พฤศจิกายน	88.90	51.07	71.03	37.83
	ธันวาคม	85.19	46.13	66.16	39.06
2535	มกราคม	85.52	46.97	67.68	38.55
	กุมภาพันธ์	84.38	38.66	61.72	45.72
	มีนาคม	76.52	30.58	53.16	45.94
	เมษายน	76.93	32.93	54.87	44.00
	พฤษภาคม	81.97	42.77	65.42	39.19
	มิถุนายน	85.90	53.37	72.10	32.53
	กรกฎาคม	86.84	53.10	71.13	33.74
	สิงหาคม	90.55	58.71	77.03	31.84
	กันยายน	90.17	59.03	77.43	31.13
	ตุลาคม	89.52	60.39	76.71	29.13
	พฤศจิกายน	85.63	48.80	68.23	36.83
	ธันวาคม	87.52	45.45	68.06	42.06

ตารางที่ ค-12 (ต่อ)

ปี พ.ศ.	เดือน	ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ย (%)			ค่าแตกต่างระหว่าง ค่าสูงสุดกับค่าต่ำสุด
		สูงสุด	ต่ำสุด	เฉลี่ย	
2536	มกราคม	82.87	41.68	63.35	41.19
	กุมภาพันธ์	82.11	34.07	58.75	48.04
	มีนาคม	83.39	38.71	62.23	44.68
	เมษายน	82.60	42.60	64.00	40.00
	พฤษภาคม	86.65	49.00	71.26	37.65
	มิถุนายน	86.77	51.40	71.97	35.37
	กรกฎาคม	86.61	51.61	71.19	35.00
	สิงหาคม	88.35	57.26	74.94	31.10
	กันยายน	93.10	61.47	80.27	31.63
	ตุลาคม	88.48	58.58	74.65	29.90
	พฤศจิกายน	87.23	45.77	68.03	41.47
	ธันวาคม	80.77	41.84	61.13	38.94
2537	มกราคม	84.26	37.13	61.94	47.13
	กุมภาพันธ์	81.32	35.82	59.25	45.50
	มีนาคม	84.52	44.84	66.00	39.68
	เมษายน	83.90	38.60	62.30	45.30
	พฤษภาคม	88.10	54.19	73.94	33.90
	มิถุนายน	87.80	56.97	74.67	30.83
	กรกฎาคม	84.26	53.90	70.35	30.35
	สิงหาคม	87.84	53.74	73.10	34.10
	กันยายน	91.90	60.47	79.20	31.43
	ตุลาคม	90.97	54.19	74.90	36.77
	พฤศจิกายน	83.17	47.63	65.40	35.53
	ธันวาคม	83.13	42.03	62.65	41.10
2538	มกราคม	81.61	39.26	61.10	42.35
	กุมภาพันธ์	79.96	33.14	56.50	46.82
	มีนาคม	81.48	36.35	59.39	45.13
	เมษายน	80.53	40.20	62.10	40.33
	พฤษภาคม	86.90	49.77	71.58	37.13
	มิถุนายน	86.17	51.30	70.87	34.87
	กรกฎาคม	90.58	56.61	76.52	33.97
	สิงหาคม	90.84	59.77	78.29	31.06
	กันยายน	94.33	64.23	81.77	30.10
	ตุลาคม	93.29	61.19	79.71	32.10
	พฤศจิกายน	88.53	53.47	71.47	35.07
	ธันวาคม	81.97	43.55	63.68	38.42

ตารางที่ ค-12 (ต่อ)

ปี พ.ศ.	เดือน	ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ย (%)			ค่าแตกต่างระหว่าง ค่าสูงสุดกับค่าต่ำสุด
		สูงสุด	ต่ำสุด	เฉลี่ย	
2539	มกราคม	84.42	38.65	63.39	45.77
	กุมภาพันธ์	79.41	38.14	59.41	41.28
	มีนาคม	80.42	34.71	58.39	45.71
	เมษายน	84.50	45.33	67.27	39.17
	พฤษภาคม	90.65	55.06	75.90	35.58
	มิถุนายน	88.97	56.53	76.03	32.43
	กรกฎาคม	89.23	56.87	75.26	32.35
	สิงหาคม	90.94	57.58	77.00	33.35
	กันยายน	94.23	65.90	82.90	28.33
	ตุลาคม	92.48	63.94	80.03	28.55
	พฤศจิกายน	89.67	58.97	76.10	30.70
	ธันวาคม	85.29	46.55	66.58	38.74
2540	มกราคม	86.58	40.39	64.52	46.19
	กุมภาพันธ์	80.36	39.25	60.11	41.11
	มีนาคม	81.03	35.52	59.13	45.52
	เมษายน	85.60	45.03	67.27	40.57
	พฤษภาคม	83.42	46.42	66.77	37.00
	มิถุนายน	80.63	43.17	62.73	37.47
	กรกฎาคม	86.35	53.55	71.58	32.81
	สิงหาคม	86.45	52.42	71.90	34.03
	กันยายน	90.87	56.90	76.00	33.97
	ตุลาคม	91.39	57.23	77.16	34.16
	พฤศจิกายน	87.63	47.43	68.10	40.20
	ธันวาคม	83.39	40.16	62.39	43.23
2541	มกราคม	82.48	36.32	60.61	46.16
	กุมภาพันธ์	83.50	36.82	60.82	46.68
	มีนาคม	76.00	33.55	54.81	42.45
	เมษายน	81.53	39.27	61.63	42.27
	พฤษภาคม	82.52	47.29	66.10	35.23
	มิถุนายน	84.47	47.20	67.50	37.27
	กรกฎาคม	86.81	49.97	71.74	36.84
	สิงหาคม	92.16	56.19	77.48	35.97
	กันยายน	92.07	62.20	79.23	29.87
	ตุลาคม	90.13	53.52	73.94	36.61
	พฤศจิกายน	87.07	53.63	71.27	33.43
	ธันวาคม	83.35	46.42	65.00	36.94

ตารางที่ ค-12 (ต่อ)

ปี พ.ศ.	เดือน	ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ย (%)			ค่าแตกต่างระหว่าง ค่าสูงสุดกับค่าต่ำสุด
		สูงสุด	ต่ำสุด	เฉลี่ย	
2542	มกราคม	83.06	42.87	63.68	40.19
	กุมภาพันธ์	80.00	40.18	60.32	39.82
	มีนาคม	81.58	38.68	61.58	42.90
	เมษายน	89.13	49.47	73.27	39.67
	พฤษภาคม	90.71	58.55	77.52	32.16
	มิถุนายน	89.33	54.80	74.83	34.53
	กรกฎาคม	88.45	53.06	73.06	35.39
	สิงหาคม	87.61	53.10	72.81	34.52
	กันยายน	92.10	58.37	78.63	33.73
	ตุลาคม	92.87	61.71	79.90	31.16
	พฤศจิกายน	90.80	58.17	75.93	32.63
	ธันวาคม	78.35	44.06	61.06	34.29
2543	มกราคม	85.29	44.84	66.52	40.45
	กุมภาพันธ์	83.34	40.62	63.90	42.72
	มีนาคม	79.29	37.58	59.10	41.71
	เมษายน	90.97	53.77	74.67	37.20
	พฤษภาคม	92.48	58.77	79.58	33.71
	มิถุนายน	91.57	59.13	78.43	32.43
	กรกฎาคม	87.48	55.84	73.77	31.65
	สิงหาคม	88.71	55.13	74.00	33.58
	กันยายน	92.30	60.20	79.07	32.10
	ตุลาคม	92.03	59.23	78.55	32.81
	พฤศจิกายน	85.47	47.00	67.37	38.47
	ธันวาคม	84.23	46.23	65.48	38.00
2544	มกราคม	84.16	45.13	65.61	39.03
	กุมภาพันธ์	81.82	38.93	60.71	42.89
	มีนาคม	86.74	50.10	69.97	36.65
	เมษายน	81.17	39.63	62.40	41.53
	พฤษภาคม	88.71	52.06	73.35	36.65
	มิถุนายน	87.43	53.10	71.63	34.33
	กรกฎาคม	85.84	51.26	70.35	34.58
	สิงหาคม	90.29	58.84	75.90	31.45
	กันยายน	91.37	57.73	77.30	33.63
	ตุลาคม	92.68	60.45	78.16	32.23
	พฤศจิกายน	88.83	50.17	70.33	38.67
	ธันวาคม	82.32	45.68	63.81	36.65

ตารางที่ ค-12 (ต่อ)

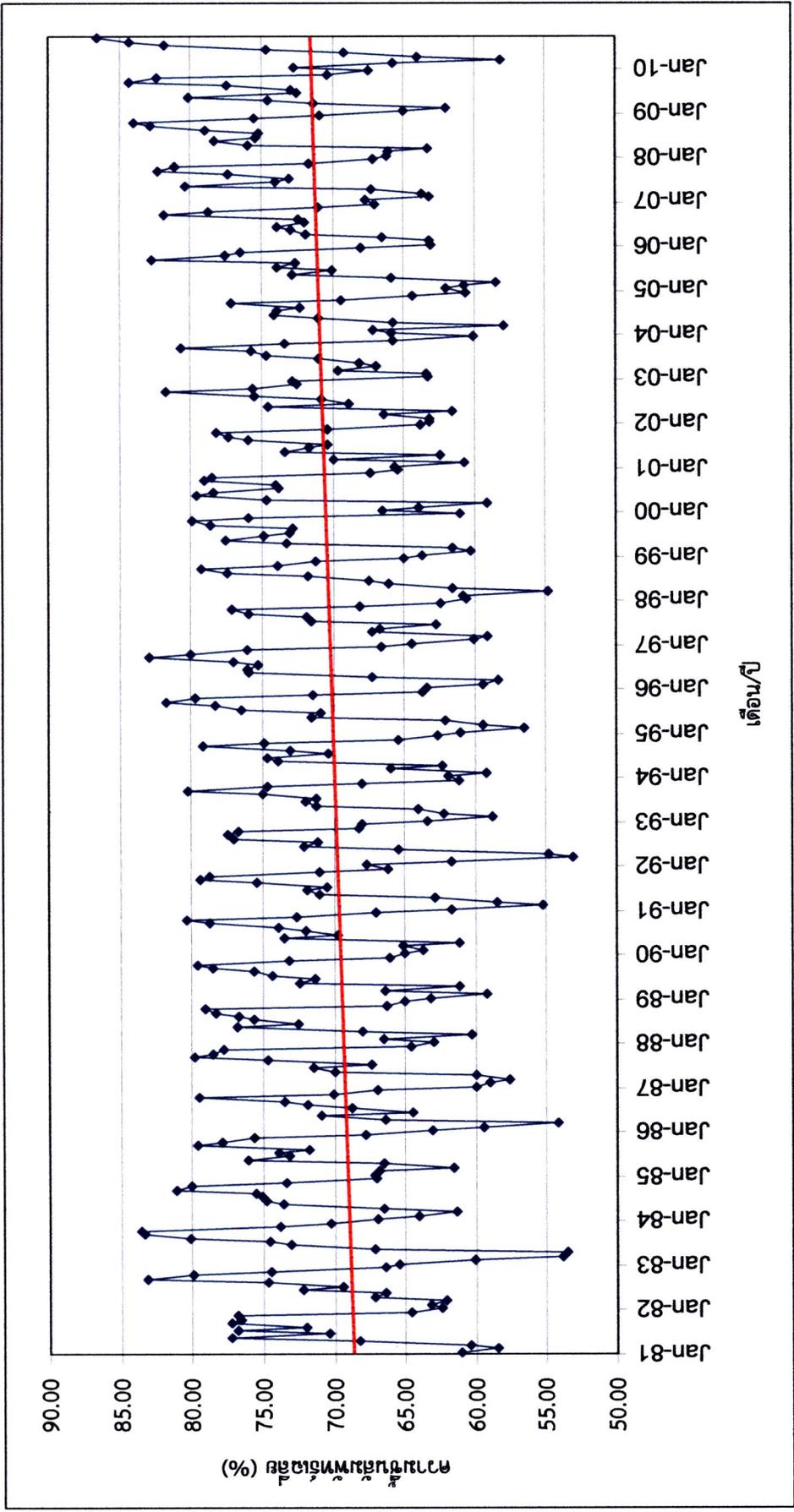
ปี พ.ศ.	เดือน	ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ย (%)			ค่าแตกต่างระหว่าง ค่าสูงสุดกับค่าต่ำสุด
		สูงสุด	ต่ำสุด	เฉลี่ย	
2545	มกราคม	84.68	42.16	63.19	42.52
	กุมภาพันธ์	82.93	42.21	63.21	40.71
	มีนาคม	85.58	44.61	66.35	40.97
	เมษายน	80.93	39.43	61.60	41.50
	พฤษภาคม	88.90	53.45	74.52	35.45
	มิถุนายน	84.67	48.70	68.90	35.97
	กรกฎาคม	87.06	49.77	70.77	37.29
	สิงหาคม	89.29	56.45	75.52	32.84
	กันยายน	93.40	62.93	81.73	30.47
	ตุลาคม	91.29	55.61	75.65	35.68
	พฤศจิกายน	86.80	56.07	72.50	30.73
	ธันวาคม	88.77	54.10	72.84	34.68
2546	มกราคม	85.90	40.81	63.29	45.10
	กุมภาพันธ์	83.04	41.11	63.36	41.93
	มีนาคม	87.26	48.29	69.58	38.97
	เมษายน	85.30	44.47	66.97	40.83
	พฤษภาคม	84.13	47.58	68.13	36.55
	มิถุนายน	86.20	51.67	70.97	34.53
	กรกฎาคม	89.16	55.10	74.61	34.06
	สิงหาคม	89.03	57.16	75.71	31.87
	กันยายน	92.43	61.47	80.67	30.97
	ตุลาคม	87.81	55.52	73.39	32.29
	พฤศจิกายน	86.23	44.63	65.73	41.60
	ธันวาคม	79.03	40.26	60.10	38.77
2547	มกราคม	85.71	43.77	65.87	41.94
	กุมภาพันธ์	88.83	43.79	67.14	45.03
	มีนาคม	80.19	35.45	57.97	44.74
	เมษายน	85.90	43.37	65.73	42.53
	พฤษภาคม	86.77	50.00	70.97	36.77
	มิถุนายน	88.37	55.80	74.17	32.57
	กรกฎาคม	88.94	54.26	73.90	34.68
	สิงหาคม	87.23	53.55	72.26	33.68
	กันยายน	90.53	57.57	77.17	32.97
	ตุลาคม	87.32	49.74	69.45	37.58
	พฤศจิกายน	83.57	45.60	64.33	37.97
	ธันวาคม	83.65	36.55	60.58	47.10

ตารางที่ ค-12 (ต่อ)

ปี พ.ศ.	เดือน	ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ย (%)			ค่าแตกต่างระหว่าง ค่าสูงสุดกับค่าต่ำสุด
		สูงสุด	ต่ำสุด	เฉลี่ย	
2548	มกราคม	83.39	39.39	62.00	44.00
	กุมภาพันธ์	84.29	37.04	60.71	47.25
	มีนาคม	77.97	37.61	58.48	40.35
	เมษายน	84.07	44.37	65.87	39.70
	พฤษภาคม	88.42	50.61	72.81	37.81
	มิถุนายน	85.03	51.87	70.07	33.17
	กรกฎาคม	88.87	56.19	73.97	32.68
	สิงหาคม	86.45	52.03	72.61	34.42
	กันยายน	94.13	64.00	82.70	30.13
	ตุลาคม	91.81	61.45	77.55	30.35
	พฤศจิกายน	90.60	58.13	76.47	32.47
	ธันวาคม	82.00	52.74	67.97	29.26
2549	มกราคม	84.58	40.55	63.03	44.03
	กุมภาพันธ์	82.21	43.89	63.21	38.32
	มีนาคม	86.48	45.32	66.55	41.16
	เมษายน	89.40	49.73	71.87	39.67
	พฤษภาคม	87.45	52.90	72.97	34.55
	มิถุนายน	88.43	55.40	73.97	33.03
	กรกฎาคม	87.19	54.16	72.00	33.03
	สิงหาคม	86.74	54.19	72.39	32.55
	กันยายน	94.30	62.57	81.83	31.73
	ตุลาคม	92.90	60.32	78.77	32.58
	พฤศจิกายน	89.60	50.40	71.03	39.20
	ธันวาคม	85.03	48.68	67.00	36.35
2550	มกราคม	85.00	49.77	67.71	35.23
	กุมภาพันธ์	85.18	41.00	63.18	44.18
	มีนาคม	84.65	41.13	63.74	43.52
	เมษายน	85.30	45.27	67.30	40.03
	พฤษภาคม	92.19	63.16	80.32	29.03
	มิถุนายน	88.37	53.50	74.07	34.87
	กรกฎาคม	87.32	55.35	73.10	31.97
	สิงหาคม	90.39	60.61	77.35	29.77
	กันยายน	94.67	65.53	82.27	29.13
	ตุลาคม	91.97	67.26	81.06	24.71
	พฤศจิกายน	87.87	55.70	71.63	32.17
	ธันวาคม	86.68	47.87	67.19	38.81

ตารางที่ ค-12 (ต่อ)

ปี พ.ศ.	เดือน	ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ย (%)			ค่าแตกต่างระหว่าง ค่าสูงสุดกับค่าต่ำสุด
		สูงสุด	ต่ำสุด	เฉลี่ย	
2551	มกราคม	86.48	45.16	66.16	41.32
	กุมภาพันธ์	81.10	50.72	66.07	30.38
	มีนาคม	80.58	43.29	63.29	37.29
	เมษายน	92.53	55.10	75.93	37.43
	พฤษภาคม	90.97	60.29	78.26	30.68
	มิถุนายน	89.00	55.47	75.47	33.53
	กรกฎาคม	88.87	55.00	75.23	33.87
	สิงหาคม	92.84	59.61	79.00	33.23
	กันยายน	94.70	65.67	82.80	29.03
	ตุลาคม	96.48	65.29	84.03	31.19
	พฤศจิกายน	89.00	59.47	75.50	29.53
	ธันวาคม	89.06	51.42	70.90	37.65
2552	มกราคม	84.65	44.71	65.06	39.94
	กุมภาพันธ์	83.21	40.75	61.96	42.46
	มีนาคม	88.19	51.84	71.32	36.35
	เมษายน	89.33	56.93	74.53	32.40
	พฤษภาคม	92.94	62.03	80.10	30.90
	มิถุนายน	86.80	53.70	72.47	33.10
	กรกฎาคม	87.29	56.00	72.94	31.29
	สิงหาคม	90.94	58.94	77.45	32.00
	กันยายน	96.10	66.83	84.33	29.27
	ตุลาคม	96.61	63.19	82.35	33.42
	พฤศจิกายน	86.73	51.20	70.33	35.53
	ธันวาคม	87.84	45.45	67.52	42.39
2553	มกราคม	89.94	52.26	72.74	37.68
	กุมภาพันธ์	86.11	43.18	65.75	42.93
	มีนาคม	78.74	35.97	58.13	42.77
	เมษายน	83.10	42.23	64.03	40.87
	พฤษภาคม	85.00	48.26	69.16	36.74
	มิถุนายน	90.60	53.30	74.67	37.30
	กรกฎาคม	94.52	61.55	81.81	32.97
	สิงหาคม	95.87	66.87	84.35	29.00
	กันยายน	97.90	67.40	86.53	30.50
ค่าสูงสุด		97.90	67.40	86.53	49.65
ค่าต่ำสุด		74.00	30.55	53.16	24.71
ค่าเฉลี่ย		87.05	49.67	70.13	37.38



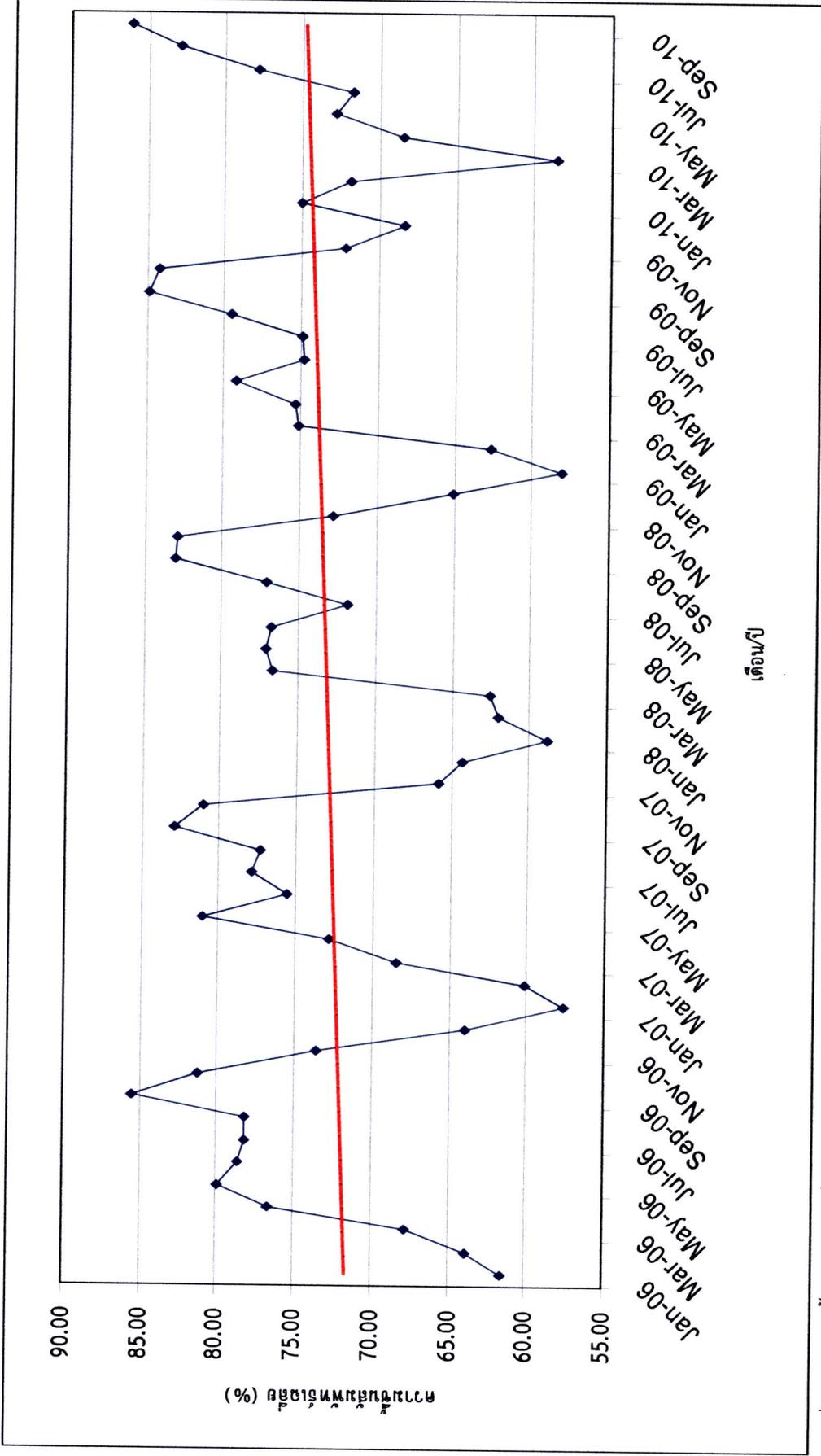
ภาพที่ ค-1 ความขึ้นสัมพันธ์เฉลี่ยรายเดือน และแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงค่าความขึ้นสัมพันธ์เฉลี่ยรายเดือน ณ สถานี อ.เมือง

ตารางที่ ค-13 ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยรายเดือน ณ สถานี อ.ปากช่อง

ปี พ.ศ.	เดือน	ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ย (%)			ค่าแตกต่างระหว่าง ค่าสูงสุดกับค่าต่ำสุด
		สูงสุด	ต่ำสุด	เฉลี่ย	
2549	มกราคม	82.32	39.94	61.55	42.39
	กุมภาพันธ์	84.18	43.43	63.89	40.75
	มีนาคม	88.00	47.13	67.81	40.87
	เมษายน	92.80	56.63	76.63	36.17
	พฤษภาคม	93.00	62.00	79.90	31.00
	มิถุนายน	91.20	63.67	78.60	27.53
	กรกฎาคม	88.65	67.71	78.16	20.94
	สิงหาคม	89.03	66.35	78.23	22.68
	กันยายน	96.97	69.30	85.53	27.67
	ตุลาคม	93.61	65.97	81.26	27.65
	พฤศจิกายน	91.30	51.90	73.57	39.40
	ธันวาคม	81.55	43.61	64.00	37.94
2550	มกราคม	77.16	39.84	57.58	37.32
	กุมภาพันธ์	83.29	35.61	60.11	47.68
	มีนาคม	89.61	44.19	68.48	45.42
	เมษายน	90.30	51.43	72.80	38.87
	พฤษภาคม	92.26	65.06	81.06	27.19
	มิถุนายน	90.23	56.00	75.60	34.23
	กรกฎาคม	89.42	63.16	77.87	26.26
	สิงหาคม	89.94	63.81	77.32	26.13
	กันยายน	94.57	65.60	82.87	28.97
	ตุลาคม	90.65	68.42	81.06	22.23
	พฤศจิกายน	79.30	52.00	65.87	27.30
	ธันวาคม	82.35	44.84	64.32	37.52
2551	มกราคม	79.42	38.61	58.84	40.81
	กุมภาพันธ์	78.76	44.93	62.03	33.83
	มีนาคม	81.23	40.48	62.58	40.74
	เมษายน	91.37	56.67	76.67	34.70
	พฤษภาคม	90.77	62.19	77.06	28.58
	มิถุนายน	89.27	62.20	76.80	27.07
	กรกฎาคม	84.19	58.10	71.84	26.10
	สิงหาคม	90.55	61.26	77.13	29.29
	กันยายน	93.83	68.90	82.97	24.93
	ตุลาคม	94.81	66.26	82.84	28.55
	พฤศจิกายน	84.20	57.47	72.80	26.73
	ธันวาคม	81.42	48.58	65.10	32.84

ตารางที่ ค-13 (ต่อ)

ปี พ.ศ.	เดือน	ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ย (%)			ค่าแตกต่างระหว่าง ค่าสูงสุดกับค่าต่ำสุด
		สูงสุด	ต่ำสุด	เฉลี่ย	
2552	มกราคม	76.48	39.42	58.10	37.06
	กุมภาพันธ์	82.50	38.61	62.61	43.89
	มีนาคม	91.32	55.65	75.16	35.68
	เมษายน	89.60	57.20	75.33	32.40
	พฤษภาคม	92.97	61.90	79.16	31.06
	มิถุนายน	88.00	61.20	74.80	26.80
	กรกฎาคม	87.61	62.26	74.87	25.35
	สิงหาคม	89.48	62.61	79.45	26.87
	กันยายน	96.20	69.63	84.90	26.57
	ตุลาคม	96.42	64.29	84.16	32.13
	พฤศจิกายน	88.87	52.97	72.17	35.90
	ธันวาคม	88.90	44.61	68.32	44.29
2553	มกราคม	91.61	52.84	75.00	38.77
	กุมภาพันธ์	92.04	47.93	71.86	44.11
	มีนาคม	80.29	37.45	58.55	42.84
	เมษายน	88.33	44.50	68.47	43.83
	พฤษภาคม	88.52	54.94	72.84	33.58
	มิถุนายน	87.70	52.63	71.77	35.07
	กรกฎาคม	91.81	60.32	77.90	31.48
	สิงหาคม	94.74	68.35	82.94	26.39
	กันยายน	96.80	68.47	86.03	28.33
ค่าสูงสุด		96.97	69.63	86.03	47.68
ค่าต่ำสุด		76.48	35.61	57.58	20.94
ค่าเฉลี่ย		88.45	55.28	73.25	33.17



ภาพที่ ค-2 ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยรายเดือน และแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงค่าความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยรายเดือน ณ สถานี อ.ปากช่อง

ตารางที่ ค-14 ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยรายเดือน ณ สถานี อ.โชคชัย

ปี พ.ศ.	เดือน	ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ย (%)			ค่าแตกต่างระหว่าง ค่าสูงสุดกับค่าต่ำสุด
		สูงสุด	ต่ำสุด	เฉลี่ย	
2530	มกราคม	86.77	36.65	63.58	50.13
	กุมภาพันธ์	87.00	36.25	62.14	50.75
	มีนาคม	84.35	37.42	61.58	46.94
	เมษายน	82.17	41.60	63.37	40.57
	พฤษภาคม	87.03	48.29	72.16	38.74
	มิถุนายน	89.43	55.43	74.97	34.00
	กรกฎาคม	84.06	46.32	66.74	37.74
	สิงหาคม	91.10	55.52	75.84	35.58
	กันยายน	95.30	64.90	83.23	30.40
	ตุลาคม	95.45	62.19	82.55	33.26
	พฤศจิกายน	94.43	66.10	82.83	28.33
	ธันวาคม	91.03	47.10	71.71	43.94
2531	มกราคม	90.84	40.55	68.32	50.29
	กุมภาพันธ์	89.41	45.34	69.45	44.07
	มีนาคม	82.97	40.84	63.52	42.13
	เมษายน	88.93	50.53	72.87	38.40
	พฤษภาคม	91.10	58.39	77.58	32.71
	มิถุนายน	88.80	53.77	74.23	35.03
	กรกฎาคม	90.52	56.71	76.45	33.81
	สิงหาคม	91.10	58.90	78.06	32.19
	กันยายน	94.27	61.43	81.50	32.83
	ตุลาคม	94.19	65.10	82.68	29.10
	พฤศจิกายน	88.83	53.73	72.27	35.10
	ธันวาคม	89.97	45.16	69.77	44.81
2532	มกราคม	86.52	43.13	66.84	43.39
	กุมภาพันธ์	84.57	35.82	61.57	48.75
	มีนาคม	87.29	43.29	67.32	44.00
	เมษายน	81.23	40.43	63.10	40.80
	พฤษภาคม	89.61	51.97	74.16	37.65
	มิถุนายน	89.23	56.50	75.13	32.73
	กรกฎาคม	90.94	60.39	77.65	30.55
	สิงหาคม	90.68	57.71	77.61	32.97
	กันยายน	93.70	60.17	80.27	33.53
	ตุลาคม	95.35	63.68	82.68	31.68
	พฤศจิกายน	93.30	55.87	77.23	37.43
	ธันวาคม	92.23	40.77	68.84	51.45

ตารางที่ ค-14 (ต่อ)

ปี พ.ศ.	เดือน	ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ย (%)			ค่าแตกต่างระหว่าง ค่าสูงสุดกับค่าต่ำสุด
		สูงสุด	ต่ำสุด	เฉลี่ย	
2533	มกราคม	89.55	43.55	68.03	46.00
	กุมภาพันธ์	87.89	36.89	62.93	51.00
	มีนาคม	90.35	46.03	69.23	44.32
	เมษายน	81.83	39.00	61.70	42.83
	พฤษภาคม	91.03	55.16	76.06	35.87
	มิถุนายน	87.70	56.00	73.80	31.70
	กรกฎาคม	87.29	52.16	71.52	35.13
	สิงหาคม	89.16	53.35	73.94	35.81
	กันยายน	92.93	58.73	79.13	34.20
	ตุลาคม	94.52	65.77	82.52	28.74
	พฤศจิกายน	92.90	55.77	76.77	37.13
	ธันวาคม	92.10	46.23	71.35	45.87
2534	มกราคม	88.19	40.19	66.03	48.00
	กุมภาพันธ์	84.11	32.29	59.36	51.82
	มีนาคม	81.71	37.48	60.39	44.23
	เมษายน	80.37	41.97	63.13	38.40
	พฤษภาคม	88.68	51.16	73.97	37.52
	มิถุนายน	86.80	55.37	73.33	31.43
	กรกฎาคม	88.45	56.26	74.84	32.19
	สิงหาคม	90.52	62.81	79.42	27.71
	กันยายน	92.73	62.37	81.73	30.37
	ตุลาคม	95.26	64.42	82.87	30.84
	พฤศจิกายน	93.80	53.50	76.00	40.30
	ธันวาคม	91.58	48.35	71.84	43.23
2535	มกราคม	90.00	45.77	70.68	44.23
	กุมภาพันธ์	87.21	39.52	64.07	47.69
	มีนาคม	81.77	33.74	57.52	48.03
	เมษายน	75.77	34.40	55.83	41.37
	พฤษภาคม	84.48	46.42	68.48	38.06
	มิถุนายน	88.00	56.93	74.90	31.07
	กรกฎาคม	89.52	55.68	74.68	33.84
	สิงหาคม	90.94	60.81	78.32	30.13
	กันยายน	92.03	60.87	79.30	31.17
	ตุลาคม	93.13	64.29	81.19	28.84
	พฤศจิกายน	91.17	53.73	74.30	37.43
	ธันวาคม	91.84	48.19	73.03	43.65

ตารางที่ ค-14 (ต่อ)

ปี พ.ศ.	เดือน	ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ย (%)			ค่าแตกต่างระหว่าง ค่าสูงสุดกับค่าต่ำสุด
		สูงสุด	ต่ำสุด	เฉลี่ย	
2536	มกราคม	88.48	44.03	67.58	44.45
	กุมภาพันธ์	86.25	34.86	61.61	51.39
	มีนาคม	87.32	43.00	66.58	44.32
	เมษายน	87.60	49.07	69.97	38.53
	พฤษภาคม	89.16	55.74	74.81	33.42
	มิถุนายน	89.33	54.77	75.07	34.57
	กรกฎาคม	89.19	53.97	74.10	35.23
	สิงหาคม	89.26	57.55	76.32	31.71
	กันยายน	93.87	63.67	82.27	30.20
	ตุลาคม	92.29	62.06	79.35	30.23
	พฤศจิกายน	89.30	48.33	71.20	40.97
	ธันวาคม	83.65	43.68	64.68	39.97
2537	มกราคม	85.68	37.03	62.32	48.65
	กุมภาพันธ์	84.14	39.64	62.93	44.50
	มีนาคม	87.26	47.16	68.77	40.10
	เมษายน	83.23	39.33	63.50	43.90
	พฤษภาคม	89.61	57.39	76.39	32.23
	มิถุนายน	88.27	58.27	75.77	30.00
	กรกฎาคม	86.19	58.10	73.77	28.10
	สิงหาคม	87.45	55.48	74.32	31.97
	กันยายน	93.47	62.80	81.67	30.67
	ตุลาคม	93.26	56.68	77.90	36.58
	พฤศจิกายน	89.07	48.87	69.93	40.20
	ธันวาคม	89.00	42.32	67.10	46.68
2538	มกราคม	85.16	37.74	62.90	47.42
	กุมภาพันธ์	82.46	33.18	58.68	49.29
	มีนาคม	83.94	37.06	60.90	46.87
	เมษายน	84.90	44.07	66.17	40.83
	พฤษภาคม	88.55	52.77	74.06	35.77
	มิถุนายน	88.00	52.07	72.77	35.93
	กรกฎาคม	91.42	57.35	77.90	34.06
	สิงหาคม	91.55	60.55	79.32	31.00
	กันยายน	94.97	65.63	83.57	29.33
	ตุลาคม	94.45	63.03	82.13	31.42
	พฤศจิกายน	91.47	55.67	75.47	35.80
	ธันวาคม	89.35	44.39	68.42	44.97

ตารางที่ ค-14 (ต่อ)

ปี พ.ศ.	เดือน	ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ย (%)			ค่าแตกต่างระหว่าง ค่าสูงสุดกับค่าต่ำสุด
		สูงสุด	ต่ำสุด	เฉลี่ย	
2539	มกราคม	89.03	38.77	65.87	50.26
	กุมภาพันธ์	84.93	38.55	62.41	46.38
	มีนาคม	83.71	35.77	60.26	47.94
	เมษายน	86.27	47.93	69.17	38.33
	พฤษภาคม	92.74	57.19	78.23	35.55
	มิถุนายน	90.87	56.67	76.40	34.20
	กรกฎาคม	89.00	56.48	75.74	32.52
	สิงหาคม	92.06	56.16	77.39	35.90
	กันยายน	94.27	67.13	84.30	27.13
	ตุลาคม	93.81	64.81	81.97	29.00
	พฤศจิกายน	93.03	61.10	79.43	31.93
	ธันวาคม	88.97	47.55	70.71	41.42
2540	มกราคม	89.87	37.39	66.42	52.48
	กุมภาพันธ์	84.96	38.46	63.00	46.50
	มีนาคม	85.10	35.45	62.06	49.65
	เมษายน	89.93	44.83	70.60	45.10
	พฤษภาคม	86.90	47.32	68.94	39.58
	มิถุนายน	82.77	43.70	64.73	39.07
	กรกฎาคม	86.90	54.61	72.26	32.29
	สิงหาคม	90.19	56.32	75.90	33.87
	กันยายน	94.37	64.20	82.37	30.17
	ตุลาคม	95.39	61.97	82.00	33.42
	พฤศจิกายน	94.03	53.00	75.67	41.03
	ธันวาคม	89.10	42.26	67.52	46.84
2541	มกราคม	88.61	38.94	65.16	49.68
	กุมภาพันธ์	85.79	37.75	62.21	48.04
	มีนาคม	80.90	36.84	59.19	44.06
	เมษายน	83.93	40.73	64.13	43.20
	พฤษภาคม	88.32	52.84	72.77	35.48
	มิถุนายน	87.63	50.30	71.10	37.33
	กรกฎาคม	90.19	52.45	74.26	37.74
	สิงหาคม	93.35	58.19	79.68	35.16
	กันยายน	94.53	63.20	81.80	31.33
	ตุลาคม	93.06	57.29	78.19	35.77
	พฤศจิกายน	92.40	58.67	77.77	33.73
	ธันวาคม	89.45	52.65	72.35	36.81

ตารางที่ ค-14 (ต่อ)

ปี พ.ศ.	เดือน	ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ย (%)			ค่าแตกต่างระหว่าง ค่าสูงสุดกับค่าต่ำสุด
		สูงสุด	ต่ำสุด	เฉลี่ย	
2542	มกราคม	87.74	45.03	68.06	42.71
	กุมภาพันธ์	85.32	42.11	64.25	43.21
	มีนาคม	84.90	41.16	64.42	43.74
	เมษายน	92.40	54.10	76.93	38.30
	พฤษภาคม	92.23	58.81	78.71	33.42
	มิถุนายน	90.77	58.20	77.23	32.57
	กรกฎาคม	89.97	57.55	76.23	32.42
	สิงหาคม	91.48	58.26	77.97	33.23
	กันยายน	94.27	62.00	81.93	32.27
	ตุลาคม	95.26	64.58	83.00	30.68
	พฤศจิกายน	93.37	61.63	80.03	31.73
	ธันวาคม	86.39	49.00	68.10	37.39
2543	มกราคม	89.87	46.68	70.71	43.19
	กุมภาพันธ์	90.48	45.14	70.03	45.34
	มีนาคม	84.90	40.13	64.00	44.77
	เมษายน	92.33	57.07	77.77	35.27
	พฤษภาคม	92.90	59.65	79.94	33.26
	มิถุนายน	91.80	60.20	79.70	31.60
	กรกฎาคม	91.48	62.32	78.97	29.16
	สิงหาคม	90.97	59.26	77.29	31.71
	กันยายน	94.40	64.53	82.43	29.87
	ตุลาคม	94.26	64.90	82.58	29.35
	พฤศจิกายน	90.40	51.70	73.30	38.70
	ธันวาคม	90.74	53.10	73.61	37.65
2544	มกราคม	90.61	52.61	73.55	38.00
	กุมภาพันธ์	88.93	50.64	71.21	38.29
	มีนาคม	92.55	61.39	78.81	31.16
	เมษายน	88.07	50.70	71.43	37.37
	พฤษภาคม	91.55	61.61	79.26	29.94
	มิถุนายน	90.87	60.97	77.57	29.90
	กรกฎาคม	90.32	64.77	78.97	25.55
	สิงหาคม	90.74	65.55	79.61	25.19
	กันยายน	94.00	60.57	80.43	33.43
	ตุลาคม	94.84	62.48	81.84	32.35
	พฤศจิกายน	92.23	53.30	75.37	38.93
	ธันวาคม	88.71	49.13	70.39	39.58

ตารางที่ ค-14 (ต่อ)

ปี พ.ศ.	เดือน	ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ย (%)			ค่าแตกต่างระหว่าง ค่าสูงสุดกับค่าต่ำสุด
		สูงสุด	ต่ำสุด	เฉลี่ย	
2545	มกราคม	88.06	42.16	65.84	45.90
	กุมภาพันธ์	84.75	41.71	63.75	43.04
	มีนาคม	86.68	47.19	68.42	39.48
	เมษายน	88.97	50.53	70.97	38.43
	พฤษภาคม	92.65	64.00	80.94	28.65
	มิถุนายน	89.60	56.73	75.80	32.87
	กรกฎาคม	86.74	51.48	71.48	35.26
	สิงหาคม	90.16	57.81	76.90	32.35
	กันยายน	94.23	65.53	83.27	28.70
	ตุลาคม	93.71	58.77	79.48	34.94
	พฤศจิกายน	91.67	60.17	77.83	31.50
	ธันวาคม	92.35	55.13	76.61	37.23
	2546	มกราคม	90.48	42.90	68.58
กุมภาพันธ์		89.18	44.75	68.93	44.43
มีนาคม		90.77	49.90	73.03	40.87
เมษายน		86.80	43.30	66.67	43.50
พฤษภาคม		88.35	51.94	72.71	36.42
มิถุนายน		89.30	52.77	73.63	36.53
กรกฎาคม		91.71	57.48	77.52	34.23
สิงหาคม		90.61	56.87	76.58	33.74
กันยายน		93.23	63.10	82.10	30.13
ตุลาคม		92.32	59.32	78.06	33.00
พฤศจิกายน		90.57	47.03	70.90	43.53
ธันวาคม		84.87	42.71	65.42	42.16
2547		มกราคม	88.81	44.39	68.13
	กุมภาพันธ์	89.48	43.38	68.24	46.10
	มีนาคม	81.68	36.06	59.26	45.61
	เมษายน	87.03	43.77	67.00	43.27
	พฤษภาคม	91.65	53.35	75.90	38.29
	มิถุนายน	90.50	59.80	77.87	30.70
	กรกฎาคม	90.16	56.65	76.39	33.52
	สิงหาคม	88.74	57.00	75.55	31.74
	กันยายน	92.27	60.40	79.13	31.87
	ตุลาคม	90.52	51.29	72.68	39.23
	พฤศจิกายน	85.67	46.03	66.60	39.63
	ธันวาคม	88.84	40.10	65.84	48.74

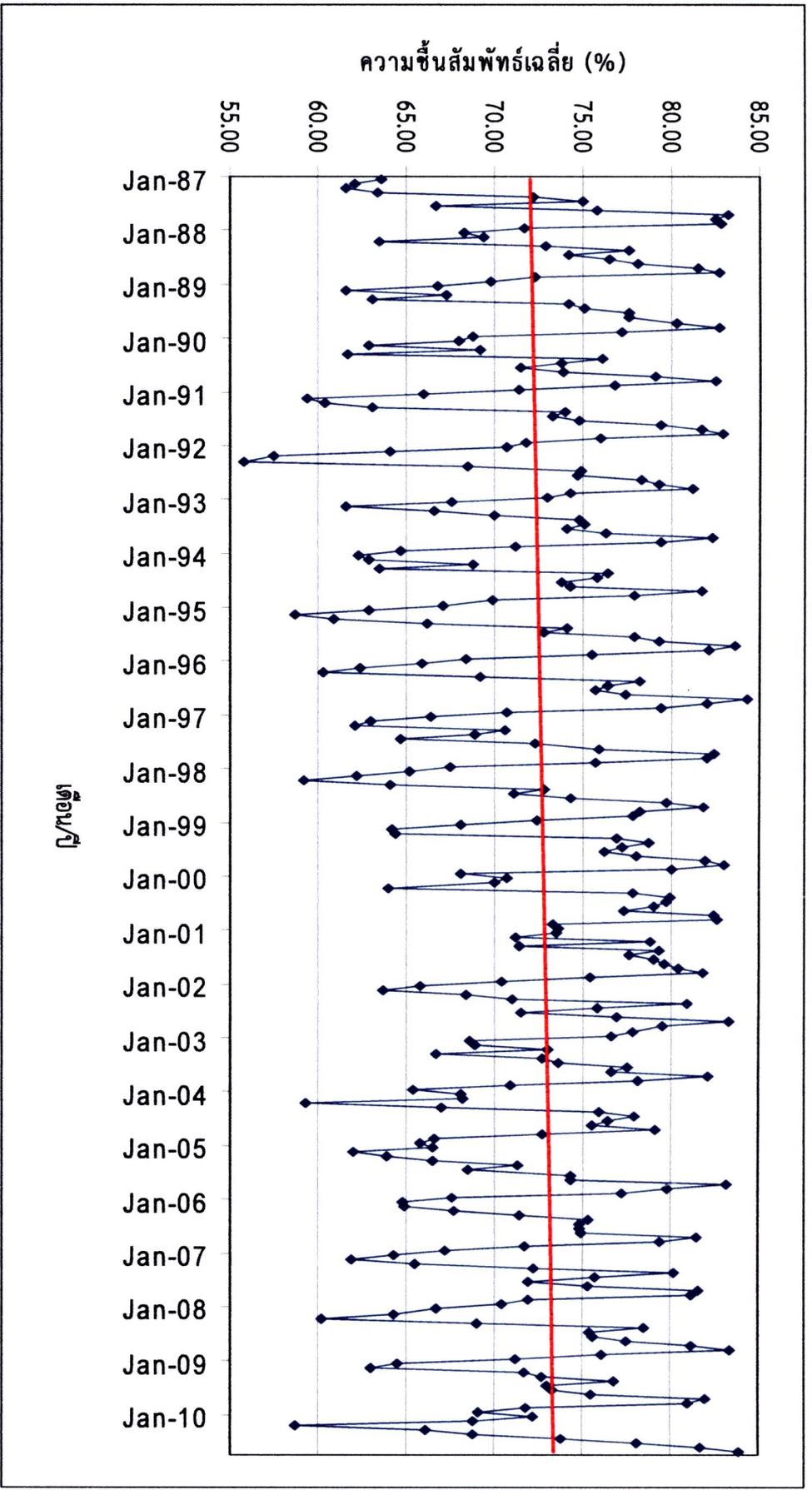
ตารางที่ ค-14 (ต่อ)

ปี พ.ศ.	เดือน	ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ย (%)			ค่าแตกต่างระหว่าง ค่าสูงสุดกับค่าต่ำสุด
		สูงสุด	ต่ำสุด	เฉลี่ย	
2548	มกราคม	88.13	41.90	66.52	46.23
	กุมภาพันธ์	85.39	37.68	61.96	47.71
	มีนาคม	81.55	44.90	63.87	36.65
	เมษายน	84.10	45.70	66.47	38.40
	พฤษภาคม	87.29	48.68	71.26	38.61
	มิถุนายน	84.43	50.13	68.53	34.30
	กรกฎาคม	89.23	55.03	74.26	34.19
	สิงหาคม	88.29	53.90	74.29	34.39
	กันยายน	94.10	63.83	83.17	30.27
	ตุลาคม	93.16	62.68	79.84	30.48
	พฤศจิกายน	90.63	57.67	77.20	32.97
	ธันวาคม	83.94	48.94	67.61	35.00
2549	มกราคม	86.58	39.29	64.84	47.29
	กุมภาพันธ์	84.54	42.50	64.93	42.04
	มีนาคม	87.00	44.74	67.71	42.26
	เมษายน	88.43	48.73	71.40	39.70
	พฤษภาคม	89.45	54.48	75.26	34.97
	มิถุนายน	89.53	53.47	74.77	36.07
	กรกฎาคม	87.65	57.45	74.84	30.19
	สิงหาคม	88.39	55.84	74.87	32.55
	กันยายน	93.83	61.43	81.50	32.40
	ตุลาคม	92.90	60.65	79.42	32.26
	พฤศจิกายน	90.67	47.60	71.70	43.07
	ธันวาคม	87.13	44.42	67.16	42.71
2550	มกราคม	84.87	41.26	64.26	43.61
	กุมภาพันธ์	85.39	37.64	61.93	47.75
	มีนาคม	85.90	43.06	65.55	42.84
	เมษายน	89.13	49.07	72.17	40.07
	พฤษภาคม	91.97	61.35	80.16	30.61
	มิถุนายน	89.20	55.60	75.70	33.60
	กรกฎาคม	87.10	51.29	71.90	35.81
	สิงหาคม	89.06	56.58	75.29	32.48
	กันยายน	94.17	61.90	81.57	32.27
	ตุลาคม	92.06	65.10	81.16	26.97
	พฤศจิกายน	89.93	50.53	71.90	39.40
	ธันวาคม	90.45	46.45	70.42	44.00

ตารางที่ ค-14 (ต่อ)

ปี พ.ศ.	เดือน	ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ย (%)			ค่าแตกต่างระหว่าง ค่าสูงสุดกับค่าต่ำสุด
		สูงสุด	ต่ำสุด	เฉลี่ย	
2551	มกราคม	88.61	41.77	66.71	46.84
	กุมภาพันธ์	81.52	45.41	64.34	36.10
	มีนาคม	80.90	37.81	60.23	43.10
	เมษายน	86.17	45.77	69.00	40.40
	พฤษภาคม	91.81	59.29	78.48	32.52
	มิถุนายน	88.80	56.67	75.37	32.13
	กรกฎาคม	89.26	55.45	75.65	33.81
	สิงหาคม	91.29	57.45	77.55	33.84
	กันยายน	93.00	61.77	81.23	31.23
	ตุลาคม	95.26	63.84	83.35	31.42
	พฤศจิกายน	89.47	58.10	76.10	31.37
	ธันวาคม	90.06	48.68	71.16	41.39
2552	มกราคม	87.71	39.81	64.55	47.90
	กุมภาพันธ์	86.54	37.21	63.04	49.32
	มีนาคม	89.03	49.23	71.68	39.81
	เมษายน	89.57	50.20	72.67	39.37
	พฤษภาคม	90.74	55.90	76.81	34.84
	มิถุนายน	86.33	53.30	72.97	33.03
	กรกฎาคม	87.71	53.87	73.32	33.84
	สิงหาคม	90.61	52.26	75.48	38.35
	กันยายน	94.33	61.70	81.97	32.63
	ตุลาคม	94.94	59.84	81.03	35.10
	พฤศจิกายน	90.53	47.90	71.83	42.63
	ธันวาคม	91.03	42.97	69.10	48.06
2553	มกราคม	91.16	48.94	72.16	42.23
	กุมภาพันธ์	89.11	43.75	68.79	45.36
	มีนาคม	81.45	33.90	58.74	47.55
	เมษายน	86.23	42.53	66.13	43.70
	พฤษภาคม	85.45	46.97	68.84	38.48
	มิถุนายน	88.80	51.47	73.77	37.33
	กรกฎาคม	91.68	57.06	78.10	34.61
	สิงหาคม	93.65	62.58	81.74	31.06
	กันยายน	95.07	64.37	83.93	30.70
ค่าสูงสุด		95.45	67.13	84.30	52.48
ค่าต่ำสุด		75.77	32.29	55.83	25.19
ค่าเฉลี่ย		89.31	51.49	72.70	37.82

ภาพที่ ค-3 ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยรายเดือน และแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงค่าความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยรายเดือน ณ สถานี อ.โชคชัย



ตารางที่ ๓-15 ค่าการประเมินเฉลี่ยรายเดือน

ปี พ.ศ.	เดือน	ค่าการประเมินเฉลี่ยรายเดือน (น.ม.)			ปี พ.ศ.	เดือน	ค่าการประเมินเฉลี่ยรายเดือน (น.ม.)			ปี พ.ศ.	เดือน	ค่าการประเมินเฉลี่ยรายเดือน (น.ม.)		
		สถานี อ.เมือง	สถานี อ.ปากซอ้ง	สถานี อ.โชคชัย			สถานี อ.เมือง	สถานี อ.ปากซอ้ง	สถานี อ.โชคชัย			สถานี อ.เมือง	สถานี อ.ปากซอ้ง	สถานี อ.โชคชัย
2522	มกราคม	5.06	4.26	4.41	2524	มกราคม	ไม่มีข้อมูล	3.96	4.06	2526	มกราคม	3.97	3.73	4.04
	กุมภาพันธ์	6.20	5.01	5.16		กุมภาพันธ์	ไม่มีข้อมูล	5.09	4.86		กุมภาพันธ์	4.86	5.02	5.05
	มีนาคม	8.07	6.78	7.17		มีนาคม	ไม่มีข้อมูล	5.32	5.65		มีนาคม	6.22	6.25	6.73
	เมษายน	7.15	5.91	7.00		เมษายน	ไม่มีข้อมูล	4.67	5.49		เมษายน	7.27	6.77	7.34
	พฤษภาคม	6.60	5.59	5.99		พฤษภาคม	ไม่มีข้อมูล	4.48	5.35		พฤษภาคม	6.11	5.16	7.09
	มิถุนายน	4.42	3.97	4.43		มิถุนายน	ไม่มีข้อมูล	4.94	5.91		มิถุนายน	5.12	4.55	6.07
	กรกฎาคม	5.78	5.65	5.65		กรกฎาคม	ไม่มีข้อมูล	4.66	5.02		กรกฎาคม	5.21	4.78	6.25
	สิงหาคม	5.36	4.99	5.19		สิงหาคม	ไม่มีข้อมูล	5.16	5.50		สิงหาคม	4.26	4.23	5.46
	กันยายน	3.89	3.78	4.87		กันยายน	ไม่มีข้อมูล	4.10	5.27		กันยายน	3.71	3.21	5.07
	ตุลาคม	5.24	4.66	4.90		ตุลาคม	ไม่มีข้อมูล	3.57	4.44		ตุลาคม	3.48	3.19	3.89
2523	พฤศจิกายน	5.74	4.69	4.77	พฤศจิกายน	ไม่มีข้อมูล	2.93	3.92	พฤศจิกายน	3.89	3.39	3.83		
	ธันวาคม	4.72	4.21	4.27	ธันวาคม	ไม่มีข้อมูล	3.69	4.00	ธันวาคม	3.80	3.28	3.60		
	มกราคม	4.64	4.45	4.31	มกราคม	4.14	3.97	4.30	มกราคม	ไม่มีข้อมูล	4.54	3.84		
	กุมภาพันธ์	5.51	5.06	5.48	กุมภาพันธ์	5.02	4.59	5.18	กุมภาพันธ์	ไม่มีข้อมูล	4.75	4.77		
	มีนาคม	6.08	5.47	6.21	มีนาคม	5.46	4.94	6.27	มีนาคม	ไม่มีข้อมูล	6.08	5.69		
	เมษายน	6.33	5.36	6.71	เมษายน	5.65	4.52	5.81	เมษายน	ไม่มีข้อมูล	5.58	6.16		
	พฤษภาคม	6.27	4.96	6.22	พฤษภาคม	6.17	4.53	6.80	พฤษภาคม	ไม่มีข้อมูล	4.67	5.38		
	มิถุนายน	4.40	4.21	5.07	มิถุนายน	6.26	4.52	5.97	มิถุนายน	ไม่มีข้อมูล	5.01	5.36		
	กรกฎาคม	5.84	5.55	5.59	กรกฎาคม	6.42	5.54	6.53	กรกฎาคม	ไม่มีข้อมูล	4.82	5.35		
	สิงหาคม	5.44	5.50	5.68	สิงหาคม	5.16	4.44	4.82	สิงหาคม	ไม่มีข้อมูล	4.85	5.41		
2525	กันยายน	3.69	4.12	4.49	กันยายน	3.73	3.59	4.72	กันยายน	ไม่มีข้อมูล	3.73	4.82		
	ตุลาคม	3.67	3.01	4.25	ตุลาคม	4.04	3.97	4.47	ตุลาคม	ไม่มีข้อมูล	3.29	4.18		
	พฤศจิกายน	4.17	3.03	3.63	พฤศจิกายน	4.27	3.44	4.16	พฤศจิกายน	ไม่มีข้อมูล	3.49	4.27		
	ธันวาคม	4.28	3.67	3.82	ธันวาคม	3.87	3.44	3.95	ธันวาคม	ไม่มีข้อมูล	3.69	4.14		

ตารางที่ ค-15 (ต่อ)

ปี	เดือน	ค่าการประเมินเฉลี่ยรายเดือน (มม.)			ปี	เดือน	ค่าการประเมินเฉลี่ยรายเดือน (มม.)			ปี	เดือน	ค่าการประเมินเฉลี่ยรายเดือน (มม.)		
		สถานี อ.เมือง	สถานี อ.ปากช่อง	สถานี อ.โชคชัย			สถานี อ.เมือง	สถานี อ.ปากช่อง	สถานี อ.โชคชัย			สถานี อ.เมือง	สถานี อ.ปากช่อง	สถานี อ.โชคชัย
2528	มกราคม	4.13	3.62	4.27	2530	มกราคม	4.83	4.99	4.85	2532	มกราคม	4.41	3.99	4.46
	กุมภาพันธ์	4.89	4.48	4.99		กุมภาพันธ์	4.70	4.51	4.94		กุมภาพันธ์	4.97	4.58	5.05
	มีนาคม	5.66	5.19	6.02		มีนาคม	6.29	5.69	6.42		มีนาคม	5.13	4.65	5.61
	เมษายน	5.80	4.97	6.33		เมษายน	6.54	5.33	6.97		เมษายน	6.50	5.98	6.91
	พฤษภาคม	4.86	4.30	5.67		พฤษภาคม	5.68	4.42	6.02		พฤษภาคม	5.35	4.88	6.10
	มิถุนายน	4.63	4.27	5.11		มิถุนายน	5.37	4.89	6.13		มิถุนายน	5.12	5.19	5.33
	กรกฎาคม	5.05	4.72	5.40		กรกฎาคม	6.26	4.83	6.53		กรกฎาคม	4.83	4.74	5.10
	สิงหาคม	4.79	4.79	4.76		สิงหาคม	5.15	4.28	5.36		สิงหาคม	5.26	5.08	5.29
	กันยายน	4.44	4.09	4.84		กันยายน	4.21	3.87	5.14		กันยายน	4.75	4.45	4.79
	ตุลาคม	3.92	3.28	4.31		ตุลาคม	4.00	3.47	4.62		ตุลาคม	4.15	3.24	4.47
2529	พฤศจิกายน	4.01	3.03	3.82	พฤศจิกายน	3.57	2.76	3.83	พฤศจิกายน	4.46	3.75	4.28		
	ธันวาคม	4.11	3.79	4.16	ธันวาคม	4.21	3.76	4.08	ธันวาคม	4.24	4.13	4.22		
	มกราคม	4.36	4.19	4.42	มกราคม	4.44	3.88	4.47	มกราคม	4.44	4.13	4.26		
	กุมภาพันธ์	5.04	5.08	4.85	กุมภาพันธ์	ไม่มีข้อมูล	ไม่มีข้อมูล	ไม่มีข้อมูล	กุมภาพันธ์	5.06	4.84	5.33		
	มีนาคม	6.28	6.16	6.65	มีนาคม	6.05	5.37	6.56	มีนาคม	5.72	4.86	5.49		
	เมษายน	5.25	4.62	5.61	เมษายน	5.59	4.53	5.51	เมษายน	6.84	5.97	7.02		
	พฤษภาคม	5.33	4.60	5.43	พฤษภาคม	5.12	4.59	5.36	พฤษภาคม	5.04	4.66	5.60		
	มิถุนายน	6.52	5.77	6.60	มิถุนายน	5.33	5.17	5.95	มิถุนายน	5.12	5.36	5.26		
	กรกฎาคม	5.82	4.87	5.83	กรกฎาคม	5.01	5.17	5.54	กรกฎาคม	5.52	5.31	5.45		
	สิงหาคม	5.04	5.19	5.28	สิงหาคม	3.83	4.16	5.16	สิงหาคม	4.96	5.41	5.68		
	กันยายน	4.90	4.23	5.25	กันยายน	4.31	3.95	5.08	กันยายน	4.34	4.31	4.62		
	ตุลาคม	3.67	3.48	4.26	ตุลาคม	3.72	3.20	4.28	ตุลาคม	3.96	3.10	4.40		
	พฤศจิกายน	4.58	3.93	4.42	พฤศจิกายน	4.68	4.03	4.40	พฤศจิกายน	4.17	3.45	4.45		
	ธันวาคม	4.23	3.69	3.89	ธันวาคม	4.41	3.95	4.52	ธันวาคม	4.41	4.10	4.25		

ตารางที่ ค-15 (ต่อ)

ปี	เดือน	ค่าการประเมินเฉลี่ยรายเดือน (มม.)			ปี	เดือน	ค่าการประเมินเฉลี่ยรายเดือน (มม.)			ปี	เดือน	ค่าการประเมินเฉลี่ยรายเดือน (มม.)		
		สถานี อ.เมือง	สถานี อ.ปากช่อง	สถานี อ.โชคชัย			สถานี อ.เมือง	สถานี อ.ปากช่อง	สถานี อ.โชคชัย			สถานี อ.เมือง	สถานี อ.ปากช่อง	สถานี อ.โชคชัย
พ.ศ. 2534	มกราคม	4.77	4.00	4.68	พ.ศ. 2536	มกราคม	4.18	3.47	4.20	พ.ศ. 2538	มกราคม	4.59	4.29	4.67
	กุมภาพันธ์	5.18	5.15	5.33		กุมภาพันธ์	4.81	4.48	5.03		กุมภาพันธ์	4.81	5.13	5.66
	มีนาคม	6.12	5.43	6.85		มีนาคม	6.02	5.05	5.51		มีนาคม	5.07	5.31	6.17
	เมษายน	6.14	5.37	6.73		เมษายน	6.15	4.96	5.74		เมษายน	5.75	4.87	6.17
	พฤษภาคม	5.12	4.32	5.59		พฤษภาคม	5.39	4.49	5.90		พฤษภาคม	5.32	4.79	5.28
	มิถุนายน	4.91	4.54	5.61		มิถุนายน	5.18	4.90	5.87		มิถุนายน	5.59	5.23	5.54
	กรกฎาคม	4.89	4.39	4.96		กรกฎาคม	5.56	5.41	5.80		กรกฎาคม	4.80	4.53	4.93
	สิงหาคม	4.35	4.02	4.47		สิงหาคม	4.79	4.88	4.72		สิงหาคม	4.05	3.79	4.34
	กันยายน	4.36	3.80	4.72		กันยายน	3.97	3.94	4.39		กันยายน	3.25	3.49	3.87
	ตุลาคม	3.79	3.28	3.82		ตุลาคม	4.58	3.78	4.16		ตุลาคม	3.66	3.00	3.73
	พฤศจิกายน	4.33	3.62	4.06		พฤศจิกายน	4.63	3.97	4.56		พฤศจิกายน	3.98	2.89	3.91
	ธันวาคม	4.20	3.81	4.07		ธันวาคม	4.71	4.31	4.82		ธันวาคม	4.35	3.57	4.31
พ.ศ. 2535	มกราคม	3.57	3.43	3.80	พ.ศ. 2537	มกราคม	4.33	4.21	4.84	พ.ศ. 2539	มกราคม	3.97	3.83	4.20
	กุมภาพันธ์	4.84	4.94	5.16		กุมภาพันธ์	5.50	4.62	5.82		กุมภาพันธ์	4.70	4.45	4.88
	มีนาคม	6.33	5.77	6.75		มีนาคม	4.94	4.21	5.50		มีนาคม	5.67	5.76	6.25
	เมษายน	6.82	6.51	7.30		เมษายน	6.30	4.65	7.38		เมษายน	5.05	4.43	5.41
	พฤษภาคม	6.33	5.28	6.91		พฤษภาคม	4.93	4.06	5.77		พฤษภาคม	4.92	4.30	4.95
	มิถุนายน	4.96	5.09	5.67		มิถุนายน	4.49	4.08	5.34		มิถุนายน	4.63	3.98	5.05
	กรกฎาคม	4.89	5.35	5.19		กรกฎาคม	5.01	4.04	5.44		กรกฎาคม	4.68	3.71	4.66
	สิงหาคม	4.47	4.23	5.45		สิงหาคม	4.95	3.97	5.11		สิงหาคม	4.50	4.05	4.61
	กันยายน	4.45	4.15	4.97		กันยายน	3.93	3.80	4.62		กันยายน	3.55	3.06	3.81
	ตุลาคม	3.71	3.09	3.99		ตุลาคม	4.22	4.03	4.72		ตุลาคม	3.24	2.85	3.67
	พฤศจิกายน	4.23	3.26	4.31		พฤศจิกายน	4.78	4.30	4.76		พฤศจิกายน	3.80	2.93	3.36
	ธันวาคม	3.80	3.20	3.88		ธันวาคม	4.49	4.25	4.60		ธันวาคม	3.74	3.18	3.75

ตารางที่ ๓-15 (ต่อ)

ปี พ.ศ.	เดือน	ค่าการประเมินเฉลี่ยรายเดือน (มม.)			ปี พ.ศ.	เดือน	ค่าการประเมินเฉลี่ยรายเดือน (มม.)			ปี พ.ศ.	เดือน	ค่าการประเมินเฉลี่ยรายเดือน (มม.)		
		สถานี อ.เมือง	สถานี อ.ปากช่อง	สถานี อ.โชคชัย			สถานี อ.เมือง	สถานี อ.ปากช่อง	สถานี อ.โชคชัย			สถานี อ.เมือง	สถานี อ.ปากช่อง	สถานี อ.โชคชัย
2540	มกราคม	3.99	3.63	4.04	2542	มกราคม	4.41	6.20	3.96	2544	มกราคม	4.28	5.65	3.60
	กุมภาพันธ์	4.86	4.59	4.73		กุมภาพันธ์	5.44	6.67	4.72		กุมภาพันธ์	4.93	6.21	3.90
	มีนาคม	5.97	4.95	5.48		มีนาคม	5.48	7.06	5.45		มีนาคม	4.94	4.95	3.92
	เมษายน	5.51	4.49	5.24		เมษายน	5.01	5.36	4.53		เมษายน	6.72	6.79	5.80
	พฤษภาคม	6.05	5.26	6.02		พฤษภาคม	4.68	5.36	4.45		พฤษภาคม	5.00	6.54	4.65
	มิถุนายน	6.41	5.91	6.30		มิถุนายน	4.74	6.03	4.53		มิถุนายน	5.53	6.58	4.84
	กรกฎาคม	4.61	4.86	4.53		กรกฎาคม	5.05	7.02	4.40		กรกฎาคม	5.70	7.28	4.59
	สิงหาคม	4.82	4.94	5.09		สิงหาคม	5.07	5.91	ไม่มีข้อมูล		สิงหาคม	4.62	6.40	4.28
	กันยายน	4.67	4.15	3.97		กันยายน	4.28	5.60	4.18		กันยายน	4.41	5.21	3.86
	ตุลาคม	4.06	ไม่มีข้อมูล	4.04		ตุลาคม	4.15	3.81	3.78		ตุลาคม	4.28	4.74	3.90
2541	พฤศจิกายน	4.58	ไม่มีข้อมูล	4.15	พฤศจิกายน	3.66	4.22	3.33	พฤศจิกายน	4.37	6.12	3.66		
	ธันวาคม	4.82	ไม่มีข้อมูล	4.35	ธันวาคม	4.72	6.13	3.76	ธันวาคม	4.64	6.70	3.87		
	มกราคม	4.70	6.02	4.26	มกราคม	4.38	5.58	3.64	มกราคม	4.72	6.23	3.93		
	กุมภาพันธ์	5.14	7.03	5.17	กุมภาพันธ์	4.24	5.79	4.11	กุมภาพันธ์	4.93	6.65	4.52		
	มีนาคม	6.50	8.04	6.47	มีนาคม	5.61	6.75	5.28	มีนาคม	5.18	6.02	4.85		
	เมษายน	5.66	7.22	6.17	เมษายน	4.73	5.46	4.64	เมษายน	6.19	6.87	6.03		
	พฤษภาคม	5.94	7.25	5.67	พฤษภาคม	4.56	5.64	4.31	พฤษภาคม	4.83	5.77	4.23		
	มิถุนายน	5.65	7.00	5.67	มิถุนายน	4.70	5.65	4.12	มิถุนายน	5.51	7.03	4.93		
	กรกฎาคม	5.35	6.06	5.10	กรกฎาคม	4.62	5.61	4.17	กรกฎาคม	5.30	7.69	4.75		
	สิงหาคม	5.20	4.92	4.52	สิงหาคม	5.22	6.47	4.61	สิงหาคม	4.54	6.76	3.85		
กันยายน	4.05	4.64	3.79	กันยายน	4.13	4.59	3.66	กันยายน	3.62	5.32	3.24			
ตุลาคม	4.24	4.99	4.15	ตุลาคม	3.94	4.33	3.14	ตุลาคม	4.07	4.70	3.94			
พฤศจิกายน	4.59	4.70	3.69	พฤศจิกายน	4.59	5.80	4.02	พฤศจิกายน	4.25	5.12	3.45			
ธันวาคม	4.30	5.65	3.89	ธันวาคม	4.90	6.41	3.85	ธันวาคม	4.25	4.97	3.46			

ตารางที่ ค-15 (ต่อ)

ปี พ.ศ.	เดือน	ค่าการประเมินเฉลี่ยรายเดือน (มม.)			ปี พ.ศ.	เดือน	ค่าการประเมินเฉลี่ยรายเดือน (มม.)			ปี พ.ศ.	เดือน	ค่าการประเมินเฉลี่ยรายเดือน (มม.)		
		สถานี อ.เมือง	สถานี อ.ปากช่อง	สถานี อ.โชคชัย			สถานี อ.เมือง	สถานี อ.ปากช่อง	สถานี อ.โชคชัย			สถานี อ.เมือง	สถานี อ.ปากช่อง	สถานี อ.โชคชัย
2546	มกราคม	4.51	6.59	3.87	2548	มกราคม	4.23	6.28	3.76	2550	มกราคม	4.82	7.07	4.17
	กุมภาพันธ์	4.97	5.50	4.21		กุมภาพันธ์	5.40	7.27	5.35		กุมภาพันธ์	5.16	6.86	4.95
	มีนาคม	5.31	5.81	4.46		มีนาคม	5.70	7.62	5.30		มีนาคม	5.50	6.43	5.61
	เมษายน	5.43	6.79	6.07		เมษายน	5.78	6.45	5.30		เมษายน	5.63	6.38	5.17
	พฤษภาคม	5.65	7.27	5.18		พฤษภาคม	5.66	6.69	5.23		พฤษภาคม	4.79	5.95	4.59
	มิถุนายน	5.13	6.87	4.98		มิถุนายน	5.18	6.45	4.91		มิถุนายน	5.01	6.59	4.96
	กรกฎาคม	4.80	5.78	4.39		กรกฎาคม	5.12	7.00	4.48		กรกฎาคม	5.62	6.66	5.07
	สิงหาคม	5.04	6.24	4.55		สิงหาคม	4.57	6.74	4.13		สิงหาคม	4.38	6.22	4.30
	กันยายน	3.57	5.15	3.56		กันยายน	3.71	4.67	3.58		กันยายน	3.63	4.76	4.01
	ตุลาคม	4.58	5.15	4.20		ตุลาคม	4.35	4.89	4.45		ตุลาคม	3.68	4.65	3.42
	พฤศจิกายน	5.05	6.15	4.29		พฤศจิกายน	3.75	4.86	3.51		พฤศจิกายน	4.52	5.88	3.64
	ธันวาคม	4.88	6.68	4.19		ธันวาคม	4.58	5.94	3.79		ธันวาคม	4.51	6.22	4.00
2547	มกราคม	4.12	5.85	3.79	2549	มกราคม	4.89	6.41	4.35	2551	มกราคม	4.46	6.50	3.97
	กุมภาพันธ์	4.51	6.74	4.39		กุมภาพันธ์	5.08	7.22	4.67		กุมภาพันธ์	4.94	6.33	4.55
	มีนาคม	6.06	7.54	5.80		มีนาคม	5.31	6.30	5.15		มีนาคม	6.01	7.71	5.56
	เมษายน	5.36	7.41	5.92		เมษายน	5.51	5.91	5.18		เมษายน	5.19	5.82	5.46
	พฤษภาคม	4.93	6.17	4.81		พฤษภาคม	4.87	5.93	4.68		พฤษภาคม	4.92	6.49	4.67
	มิถุนายน	4.23	6.31	3.87		มิถุนายน	5.19	7.00	4.91		มิถุนายน	4.64	6.47	4.46
	กรกฎาคม	4.90	6.50	4.37		กรกฎาคม	4.96	6.55	4.05		กรกฎาคม	4.65	7.14	4.39
	สิงหาคม	5.05	6.34	4.44		สิงหาคม	4.92	6.04	4.13		สิงหาคม	4.38	5.94	4.08
	กันยายน	4.40	ไม่ชัดเจน	3.81		กันยายน	3.66	4.27	3.78		กันยายน	4.02	4.91	3.79
	ตุลาคม	5.25	6.41	4.25		ตุลาคม	3.86	4.90	3.88		ตุลาคม	3.74	4.77	3.65
	พฤศจิกายน	5.37	6.87	4.76		พฤศจิกายน	4.53	5.41	4.52		พฤศจิกายน	4.13	5.54	3.34
	ธันวาคม	4.56	7.23	3.90		ธันวาคม	4.03	6.18	4.19		ธันวาคม	4.34	6.06	3.43

ตารางที่ ศ-15 (ต่อ)

ปี	เดือน	ค่าการประเมินเฉลี่ยรายเดือน (มม.)			ปี	เดือน	ค่าการประเมินเฉลี่ยรายเดือน (มม.)			ปี	เดือน	ค่าการประเมินเฉลี่ยรายเดือน (มม.)		
		สถานี อ.เมือง	สถานี อ.ปากช่อง	สถานี อ.โชคชัย			สถานี อ.เมือง	สถานี อ.ปากช่อง	สถานี อ.โชคชัย			สถานี อ.เมือง	สถานี อ.ปากช่อง	สถานี อ.โชคชัย
2552	มกราคม	5.06	4.26	4.41	2553	มกราคม	4.11	4.67	3.48	2522	มกราคม	4.41	4.82	4.18
	กุมภาพันธ์	6.20	5.01	5.16		กุมภาพันธ์	4.88	6.05	4.43		กุมภาพันธ์	5.03	5.47	4.92
	มีนาคม	8.07	6.78	7.17		มีนาคม	6.46	8.55	5.31		มีนาคม	5.81	5.92	5.83
	เมษายน	7.15	5.91	7.00		เมษายน	6.42	7.62	5.99		เมษายน	5.92	5.66	6.04
	พฤษภาคม	6.60	5.59	5.99		พฤษภาคม	6.09	6.85	5.55		พฤษภาคม	5.37	5.28	5.46
	มิถุนายน	4.42	3.97	4.43		มิถุนายน	5.23	7.31	4.78		มิถุนายน	5.14	5.45	5.29
	กรกฎาคม	5.78	5.65	5.65		กรกฎาคม	4.44	5.37	4.65		กรกฎาคม	5.22	5.54	5.12
สิงหาคม	5.36	4.99	5.19	สิงหาคม	3.91	5.90	3.89	สิงหาคม	4.79	5.20	4.84			
กันยายน	3.89	3.78	4.87	กันยายน	3.40	4.78	3.61	กันยายน	4.06	4.24	4.35			
ตุลาคม	5.24	4.66	4.90	ตุลาคม	-	-	-	ตุลาคม	4.05	3.96	4.11			
พฤศจิกายน	5.74	4.69	4.77	พฤศจิกายน	-	-	-	พฤศจิกายน	4.38	4.26	4.04			
ธันวาคม	4.72	4.21	4.27	ธันวาคม	-	-	-	ธันวาคม	4.36	4.69	4.03			

ตารางที่ ๓-16 ค่าการประหยัดเฉลี่ยรายเดือนของ จ.นครราชสีมา

ปี พ.ศ.	เดือน	การประหยัดเฉลี่ย (ก.ม.)	ปี พ.ศ.	เดือน	การประหยัดเฉลี่ย (ก.ม.)	ปี พ.ศ.	เดือน	การประหยัดเฉลี่ย (ก.ม.)	ปี พ.ศ.	เดือน	การประหยัดเฉลี่ย (ก.ม.)	ปี พ.ศ.	เดือน	การประหยัดเฉลี่ย (ก.ม.)
2522	มกราคม	4.58	2524	มกราคม	4.01	2526	มกราคม	3.91	2528	มกราคม	4.01	2530	มกราคม	4.72
	กุมภาพันธ์	5.46		กุมภาพันธ์	4.97		กุมภาพันธ์	4.97		กุมภาพันธ์	4.79		กุมภาพันธ์	4.71
	มีนาคม	7.34		มีนาคม	5.49		มีนาคม	6.40		มีนาคม	5.63		มีนาคม	6.13
	เมษายน	6.69		เมษายน	5.08		เมษายน	7.13		เมษายน	5.70		เมษายน	6.28
	พฤษภาคม	6.06		พฤษภาคม	4.91		พฤษภาคม	6.12		พฤษภาคม	4.95		พฤษภาคม	5.37
	มิถุนายน	4.27		มิถุนายน	5.42		มิถุนายน	5.24		มิถุนายน	4.67		มิถุนายน	5.46
	กรกฎาคม	5.69		กรกฎาคม	4.84		กรกฎาคม	5.41		กรกฎาคม	5.06		กรกฎาคม	5.87
	สิงหาคม	5.18		สิงหาคม	5.33		สิงหาคม	4.65		สิงหาคม	4.78		สิงหาคม	4.93
	กันยายน	4.18		กันยายน	4.69		กันยายน	4.00		กันยายน	4.46		กันยายน	4.40
	ตุลาคม	4.94		ตุลาคม	4.01		ตุลาคม	3.52		ตุลาคม	3.84		ตุลาคม	4.03
2523	พฤศจิกายน	5.07	2525	พฤศจิกายน	3.42	2527	พฤศจิกายน	3.70	2529	พฤศจิกายน	3.62	2531	พฤศจิกายน	3.39
	ธันวาคม	4.40		ธันวาคม	3.84		ธันวาคม	3.56		ธันวาคม	4.02		ธันวาคม	4.02
	มกราคม	4.46		มกราคม	4.14		มกราคม	4.19		มกราคม	4.32		มกราคม	4.26
	กุมภาพันธ์	5.35		กุมภาพันธ์	4.93		กุมภาพันธ์	4.76		กุมภาพันธ์	4.99		กุมภาพันธ์	ไม่มีข้อมูล
	มีนาคม	5.92		มีนาคม	5.55		มีนาคม	5.89		มีนาคม	6.36		มีนาคม	5.99
	เมษายน	6.13		เมษายน	5.33		เมษายน	5.87		เมษายน	5.16		เมษายน	5.21
	พฤษภาคม	5.82		พฤษภาคม	5.83		พฤษภาคม	5.03		พฤษภาคม	5.12		พฤษภาคม	5.02
	มิถุนายน	4.56		มิถุนายน	5.58		มิถุนายน	5.18		มิถุนายน	6.30		มิถุนายน	5.48
	กรกฎาคม	5.66		กรกฎาคม	6.16		กรกฎาคม	5.09		กรกฎาคม	5.51		กรกฎาคม	5.24
	สิงหาคม	5.54		สิงหาคม	4.81		สิงหาคม	5.13		สิงหาคม	5.17		สิงหาคม	4.38
กันยายน	4.10	กันยายน	4.01	กันยายน	4.28	กันยายน	4.79	กันยายน	4.45					
ตุลาคม	3.64	ตุลาคม	4.16	ตุลาคม	3.73	ตุลาคม	3.80	ตุลาคม	3.73					
พฤศจิกายน	3.61	พฤศจิกายน	3.96	พฤศจิกายน	3.88	พฤศจิกายน	4.31	พฤศจิกายน	4.37					
ธันวาคม	3.92	ธันวาคม	3.75	ธันวาคม	3.92	ธันวาคม	3.94	ธันวาคม	4.30					

ตารางที่ ค-16 (ต่อ)

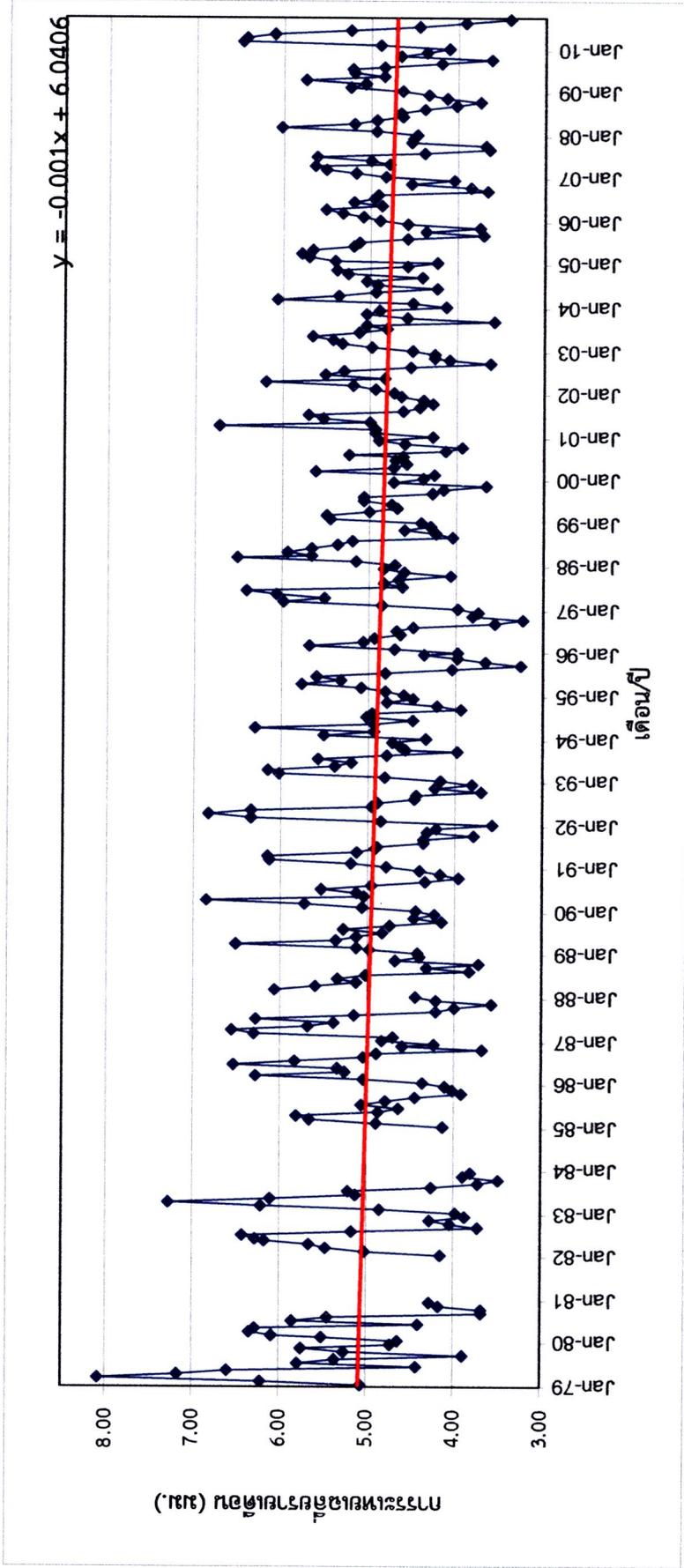
ปี พ.ศ.	เดือน	การเหยเอเลีย (มม)	ปี พ.ศ.	เดือน	การเหยเอเลีย (มม)									
2532	มกราคม	4.29	2534	มกราคม	4.48	2536	มกราคม	3.95	2538	มกราคม	4.52	2540	มกราคม	3.89
	กุมภาพันธ์	4.87		กุมภาพันธ์	5.22		กุมภาพันธ์	4.77		กุมภาพันธ์	5.20			
	มีนาคม	5.13		มีนาคม	6.13		มีนาคม	5.53		มีนาคม	5.52			
	เมษายน	6.46		เมษายน	6.08		เมษายน	5.62		เมษายน	5.60			
	พฤษภาคม	5.44		พฤษภาคม	5.01		พฤษภาคม	5.26		พฤษภาคม	5.13			
	มิถุนายน	5.21		มิถุนายน	5.02		มิถุนายน	5.32		มิถุนายน	5.45			
	กรกฎาคม	4.89		กรกฎาคม	4.74		กรกฎาคม	5.59		กรกฎาคม	4.75			
	สิงหาคม	5.21		สิงหาคม	4.28		สิงหาคม	4.80		สิงหาคม	4.06			
	กันยายน	4.67		กันยายน	4.30		กันยายน	4.10		กันยายน	3.54			
	ตุลาคม	3.95		ตุลาคม	3.63		ตุลาคม	4.17		ตุลาคม	3.46			
	พฤศจิกายน	4.16		พฤศจิกายน	4.00		พฤศจิกายน	4.39		พฤศจิกายน	3.60			
	ธันวาคม	4.19		ธันวาคม	4.03		ธันวาคม	4.61		ธันวาคม	4.08			
2533	มกราคม	4.27	2535	มกราคม	3.60	2537	มกราคม	4.46	2539	มกราคม	4.00	2541	มกราคม	4.99
	กุมภาพันธ์	5.07		กุมภาพันธ์	4.98		กุมภาพันธ์	5.31		กุมภาพันธ์	4.68			
	มีนาคม	5.36		มีนาคม	6.28		มีนาคม	4.88		มีนาคม	5.89			
	เมษายน	6.61		เมษายน	6.88		เมษายน	6.11		เมษายน	4.96			
	พฤษภาคม	5.10		พฤษภาคม	6.17		พฤษภาคม	4.92		พฤษภาคม	4.73			
	มิถุนายน	5.24		มิถุนายน	5.24		มิถุนายน	4.64		มิถุนายน	4.56			
	กรกฎาคม	5.43		กรกฎาคม	5.14		กรกฎาคม	4.83		กรกฎาคม	4.35			
	สิงหาคม	5.35		สิงหาคม	4.72		สิงหาคม	4.68		สิงหาคม	4.39			
	กันยายน	4.42		กันยายน	4.53		กันยายน	4.12		กันยายน	3.47			
	ตุลาคม	3.82		ตุลาคม	3.60		ตุลาคม	4.32		ตุลาคม	3.25			
	พฤศจิกายน	4.02		พฤศจิกายน	3.93		พฤศจิกายน	4.61		พฤศจิกายน	3.36			
	ธันวาคม	4.25		ธันวาคม	3.63		ธันวาคม	4.45		ธันวาคม	3.56			

ตารางที่ ค-16 (ต่อ)

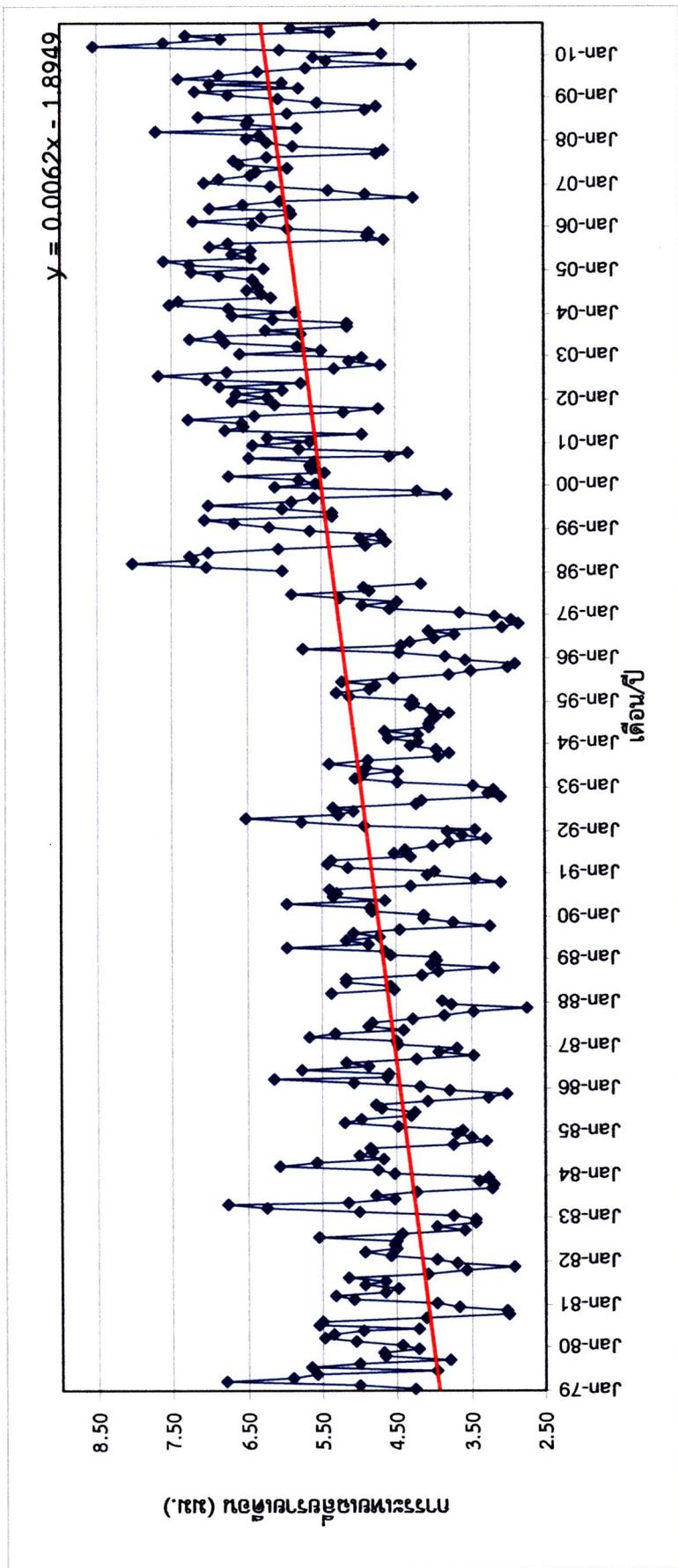
ปี พ.ศ.	เดือน	การระเหยเฉลี่ย (มม)	ปี พ.ศ.	เดือน	การระเหยเฉลี่ย (มม)									
2542	มกราคม	4.86	2544	มกราคม	4.51	2546	มกราคม	4.99	2548	มกราคม	4.76	2550	มกราคม	5.35
	กุมภาพันธ์	5.61		กุมภาพันธ์	5.01		กุมภาพันธ์	6.01		กุมภาพันธ์	6.01			
	มีนาคม	6.00		มีนาคม	4.60		มีนาคม	5.20		มีนาคม	6.21			
	เมษายน	4.97		เมษายน	6.44		เมษายน	6.09		เมษายน	5.84			
	พฤษภาคม	4.83		พฤษภาคม	5.40		พฤษภาคม	6.03		พฤษภาคม	5.86			
	มิถุนายน	5.10		มิถุนายน	5.65		มิถุนายน	5.66		มิถุนายน	5.51			
	กรกฎาคม	5.49		กรกฎาคม	5.86		กรกฎาคม	4.99		กรกฎาคม	5.53			
	สิงหาคม	5.49		สิงหาคม	5.10		สิงหาคม	5.28		สิงหาคม	5.15			
	กันยายน	4.69		กันยายน	4.49		กันยายน	4.09		กันยายน	3.98			
	ตุลาคม	3.91		ตุลาคม	4.31		ตุลาคม	4.64		ตุลาคม	4.56			
	พฤศจิกายน	3.74		พฤศจิกายน	4.72		พฤศจิกายน	5.16		พฤศจิกายน	4.04			
	ธันวาคม	4.87		ธันวาคม	5.07		ธันวาคม	5.25		ธันวาคม	4.77			
2543	มกราคม	4.53	2545	มกราคม	4.96	2547	มกราคม	4.58	2549	มกราคม	5.22	2551	มกราคม	4.98
	กุมภาพันธ์	4.71		กุมภาพันธ์	5.37		กุมภาพันธ์	5.21		กุมภาพันธ์	5.66			
	มีนาคม	5.88		มีนาคม	5.35		มีนาคม	6.47		มีนาคม	5.58			
	เมษายน	4.94		เมษายน	6.37		เมษายน	6.23		เมษายน	5.53			
	พฤษภาคม	4.84		พฤษภาคม	4.94		พฤษภาคม	5.31		พฤษภาคม	5.16			
	มิถุนายน	4.82		มิถุนายน	5.82		มิถุนายน	4.80		มิถุนายน	5.70			
	กรกฎาคม	4.80		กรกฎาคม	5.91		กรกฎาคม	5.26		กรกฎาคม	5.19			
	สิงหาคม	5.44		สิงหาคม	5.05		สิงหาคม	5.27		สิงหาคม	5.03			
	กันยายน	4.12		กันยายน	4.06		กันยายน	4.11		กันยายน	3.90			
	ตุลาคม	3.80		ตุลาคม	4.24		ตุลาคม	5.30		ตุลาคม	4.21			
	พฤศจิกายน	4.80		พฤศจิกายน	4.27		พฤศจิกายน	5.67		พฤศจิกายน	4.82			
	ธันวาคม	5.05		ธันวาคม	4.23		ธันวาคม	5.23		ธันวาคม	4.80			

ตารางที่ ค-16 (ต่อ)

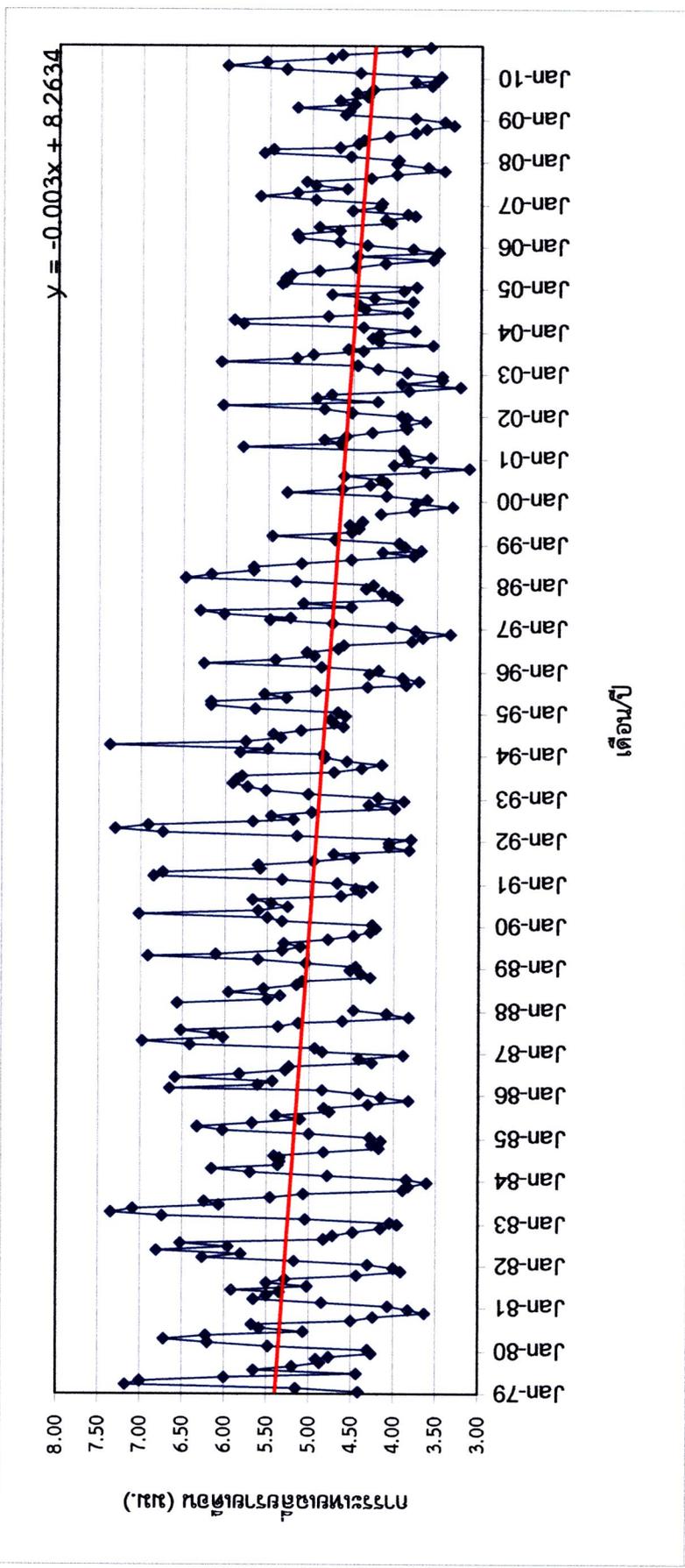
ปี พ.ศ.	เดือน	การเหยยเฉลี่ย (มม)	ปี พ.ศ.	เดือน	การเหยยเฉลี่ย (มม)
2552	มกราคม	5.05	2553	มกราคม	4.09
	กุมภาพันธ์	5.67		กุมภาพันธ์	5.12
	มีนาคม	5.14		มีนาคม	6.78
	เมษายน	5.96		เมษายน	6.68
	พฤษภาคม	5.13		พฤษภาคม	6.17
	มิถุนายน	5.75		มิถุนายน	5.78
	กรกฎาคม	5.48		กรกฎาคม	4.82
	สิงหาคม	5.23		สิงหาคม	4.57
	กันยายน	4.72		กันยายน	3.93
	ตุลาคม	3.84			
	พฤศจิกายน	4.62			
	ธันวาคม	4.49			



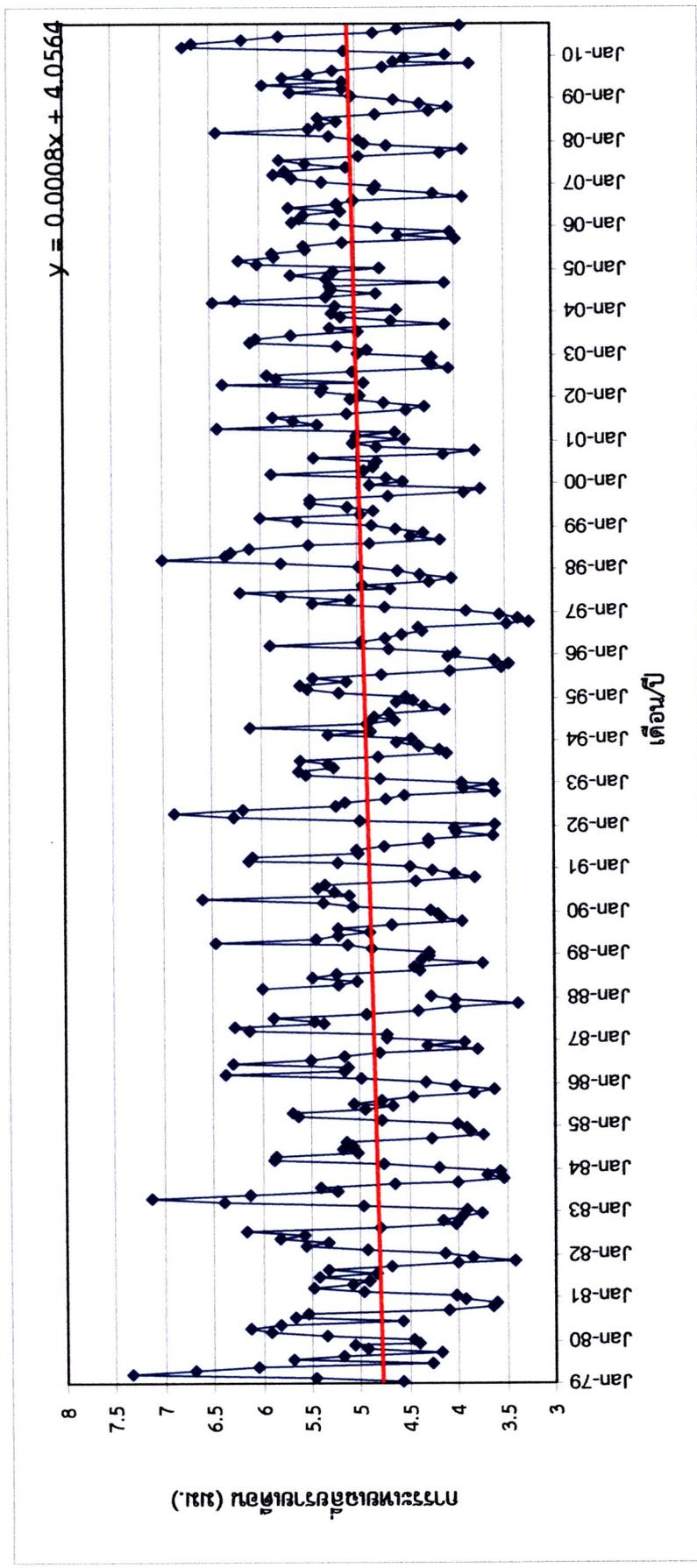
ภาพที่ ค-4 ค่าการประหยัดเฉลี่ยรายเดือน และแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงค่าการประหยัดเฉลี่ยรายเดือน ณ สภานี อ.เมือง



ภาพที่ ค-5 ค่าการกระหายเฉลี่ยรายเดือน และแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงค่าการกระหายเฉลี่ยรายเดือน ณ สถานี อ.ปากช่อง



ภาพที่ ค-6 ค่าการะเหยเฉลี่ยรายเดือน และแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงค่าการะเหยเฉลี่ยรายเดือน ณ สถานี อ.โชคชัย



ภาพที่ ค-7 ค่าการประทุยรายเดือน และแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงค่าการประทุยรายเดือน ในภาพรวม จ.นครราชสีมา

ตารางที่ ค-17 การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินแต่ละประเภท ในปี พ.ศ. 2523, 2543 และ 2551

รหัส	รายการ	พื้นที่การใช้ประโยชน์ที่ดิน (ตร.กม.)		
		2523	2544	2551
A0	เกษตรผสมผสาน/ไร่นาสวนผสม		1.85	10.81
A100	นาไร่	0.10	2.36	13.29
A101	นาดำ	6147.92	8172.54	6995.25
A102	นาหว่าน	538.74	0.16	
A104	นาข้าว	15.83		
A200	ไร่ไร่		3.29	2.75
A201	พืชไร่ผสม	0.12	88.21	56.52
A202	ข้าวโพด	2463.81	1220.21	1101.74
A203	อ้อย	0.52	1443.12	1140.25
A204	มันสำปะหลัง	3964.67	4082.32	3824.72
A207	ฝ้าย	5.25		0.04
A210	ถั่วลิสง			0.02
A213	ข้าวฟ่าง			0.09
A214	ละหุ่ง			0.03
A215	งา			0.08
A216	ข้าวไร่			0.05
A219	มันเทศ			0.03
A220	แตงโม			0.35
A222	ขิง			0.11
A224	มะเขือเทศ			0.23
A227	ปอสา			0.02
A229	พริก		346.39	11.08
A238		83.40		
A299	พืชไร่	0.06		
A301	ไม้ยืนต้นผสม		7.78	9.57
A302	ยางพารา		0.28	59.16
A303	ปาล์มน้ำมัน			1.18
A304	ยูคาลิปตัส		123.15	466.86

ตารางที่ ค-17 (ต่อ)

รหัส	รายการ	พื้นที่การใช้ประโยชน์ที่ดิน (ตร.กม.)		
		2523	2544	2551
A305	สัก		2.77	17.19
A306	สะเดา			11.44
A307	สนประดิพัทธ์			0.64
A308	กระถิน		0.27	1.41
A309	ประดู่			2.78
A312	กาแพ			0.03
A314	หม่อน		3.94	1.47
A315	ไผ่			1.21
A316	นุ่น			0.03
A317	หมาก			1.36
A319	ตีนเป็ด			0.35
A322	กฤษณา			0.90
A400	ไม้ผล	0.62		0.41
A401	ไม้ผลผสม	62.31	171.92	157.80
A402	ส้ม		0.63	0.77
A403	ทุเรียน		0.88	0.09
A404	เงาะ	0.06		0.03
A405	มะพร้าว	6.83	12.85	3.11
A406	ลิ้นจี่			0.03
A407	มะม่วง	0.29	206.19	138.29
A408	มะม่วงหิมพานต์			0.29
A409	พุทรา			0.60
A410	น้อยหน่า	0.69	25.11	76.73
A411	กล้วย	0.56		2.96
A412	มะขาม		0.43	15.05
A413	ลำไย	1.99		1.91
A414	ฝรั่ง			0.54
A415	มะละกอ			1.21

ตารางที่ ค-17 (ต่อ)

รหัส	รายการ	พื้นที่การใช้ประโยชน์ที่ดิน (ตร.กม.)		
		2523	2544	2551
A416	ขนุน			1.77
A417	กระท้อน			0.40
A418	ชมพู่			0.46
A422	มะนาว			0.48
A424	มะขามเทศ			1.13
A426	แก้วมังกร			1.58
A427	ส้มโอ			0.45
A428	ละมุด			0.34
A429	พีชฝัก			0.07
A430	มะไฟ			0.05
A501	พีชฝัก/ไม้ดอก			0.07
A502	พีชฝัก	0.37	6.95	31.32
A503	ไม้ดอก			4.64
A504	องุ่น		1.82	5.37
A507	เสาวรส			0.02
A510	นาหญ้า			0.04
A700	โรงเรือนร้าง			2.60
A701	ทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์		54.55	166.00
A702	โรงเรือนเลี้ยงโค กระบือ และม้า		23.21	48.57
A703	โรงเรือนเลี้ยงสัตว์ปีก (นันทนัฐฟาร์ม)			33.10
A704	โรงเรือนเลี้ยงสุกร			4.29
A802	กก			0.08
A803	บัว			0.02
A900	สถานที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำร้าง			0.62
A902	สถานที่เพาะเลี้ยงปลา		2.22	16.70
A905	ฟาร์มจระเข้			0.50
F100	ป่าดิบรอสภาพฟื้นฟู	183.11	336.98	3.27
F101	ป่าดิบสมบูรณ์			2012.63

ตารางที่ ค-17 (ต่อ)

รหัส	รายการ	พื้นที่การใช้ประโยชน์ที่ดิน (ตร.กม.)		
		2523	2544	2551
F102	ป่าดิบแล้ง	2260.42	2276.37	
F111	ป่า	1.89		
F199	ป่า	7.32		
F200	ป่าผลัดใบเสื่อมโทรม	445.47	27.90	513.42
F201	ป่าเบญจพรรณ	227.98	12.01	734.13
F202	ป่าแดงหรือป่าเต็งรัง	2264.43	325.93	
F203	ป่า	420.54		
F301	ป่าสวนผสม		230.90	
F304	ยูคาลิปตัส		127.44	
F305	สัก	14.29	42.68	
F306	สะเดา		0.54	
F308	กระถิน		138.31	
F500	สวนป่ารอสภาพฟื้นฟู			1.17
F501	สวนป่าสมบูรณ์			453.87
M100	ทุ่งหญ้า	8.51		
M101	ทุ่งหญ้า	0.25	7.17	85.37
M102	ไม้พุ่มหรือทุ่งหญ้าสลับไม้พุ่ม		65.26	606.42
M103	ไผ่		7.84	
M105		2.64		
M106	ทุ่งหญ้า	18.57		
M107	ไม้พุ่ม	2.21		
M2	พื้นที่ลุ่ม		82.36	104.82
M201	พื้นที่แหล่งน้ำ	6.85		
M300	เหมืองเก่า บ่อขุดเก่า			5.00
M301	เหมืองหิน		5.49	4.21
M302	บ่อลูกรัง			2.40
M303	บ่อทราย			6.81
M304	บ่อดิน			3.05

ตารางที่ ค-17 (ต่อ)

รหัส	รายการ	พื้นที่การใช้ประโยชน์ที่ดิน (ตร.กม.)		
		2523	2544	2551
M401	นาเกลือ	0.43	4.96	10.46
M402	หาดทราย			0.26
M403	ที่ดินโผล่	42.81		0.43
M404	ที่ทิ้งขยะ			0.52
M405	ใช้ประโยชน์ไม่ได้	172.86		7.18
M406	ยังไม่ได้ใช้ประโยชน์	0.39		
M408	ยังไม่ได้ใช้ประโยชน์	775.42		
M999	ไม่มีข้อมูล	12.31		
U1	ตัวเมืองและย่านการค้า		135.08	101.98
U100	ตัวเมือง	49.47		
U200	หมู่บ้านจัดสรรร้าง	430.12	14.23	7.02
U201	บ้านใหม่หนองบัว		508.80	768.51
U3	สถานที่ราชการและสถาบันต่างๆ		71.97	200.06
U300	สถานที่ราชการ	23.10		
U400	สถานีคมนาคม	1.59		
U401	ท่าอากาศยานจังหวัดนครราชสีมา		8.33	2.78
U403				0.30
U405	ทางหลวงแผ่นดิน			11.78
U500	โรงงานอุตสาหกรรมร้าง			2.40
U501	เขตประกอบการอุตสาหกรรมนวนคร นครราชสีมา			4.57
U502	โรงงานอุตสาหกรรม	4.63	39.55	65.81
U503	ลานตากและแหล่งรับซื้อทางการเกษตร			12.67
U600	สถานีบริการน้ำมัน(ร้าง)			1.95
U601			43.29	70.83
U602	สนามกอล์ฟ		6.57	9.75
U603	สุสาน,ป่าช้า		0.80	2.51
U605	สถานีบริการน้ำมัน			2.06
W000	พื้นที่แหล่งน้ำ	126.30		

ตารางที่ ค-17 (ต่อ)

รหัส	รายการ	พื้นที่การใช้ประโยชน์ที่ดิน (ตร.กม.)		
		2523	2544	2551
W1	แหล่งน้ำธรรมชาติ		0.10	
W100	พื้นที่แหล่งน้ำ	0.19		
W101	แม่น้ำลำคลอง	0.26	10.39	114.97
W102	บึง		16.71	90.78
W201	อ่างเก็บน้ำ		172.07	186.28
W202	บ่อน้ำในไร่นา		2.40	52.33
W203	คลองชลประทาน			9.27

ภาคผนวก ง
ผลการคำนวณปริมาณน้ำทำด้วยแบบจำลอง SWAT

ตารางที่ ง-1 ปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยรายเดือน สำหรับแต่ละลุ่มน้ำย่อย กรณีที่ 1

เดือน	ปี ค.ศ.	ปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยรายเดือน (ลบ.ม./วินาที)										
		SB01	SB02	SB03	SB04	SB05	SB06	SB07	SB08	SB09	SB10	SB11
4	1979	20.50	23.86	0.83	21.43	0.97	4.68	0.18	0.48	2.05	0.47	8.70
5	1979	197.10	171.50	50.96	149.90	15.35	30.76	27.80	4.95	33.64	1.61	8.64
6	1979	153.00	231.00	32.77	203.20	11.43	48.28	35.03	7.18	40.92	1.34	8.64
7	1979	95.57	187.80	25.75	169.00	6.54	45.23	29.90	12.87	32.16	1.81	2.85
8	1979	94.68	137.40	27.66	123.40	2.70	42.81	16.84	10.33	18.98	1.55	6.48
9	1979	141.40	269.80	35.54	261.10	3.51	97.72	16.92	35.60	41.17	11.30	19.14
10	1979	126.20	310.40	54.26	277.40	3.33	108.90	15.03	30.96	43.17	10.86	18.04
11	1979	56.32	191.70	29.04	171.00	2.14	66.70	10.47	21.84	31.83	9.28	10.89
12	1979	24.90	91.63	14.42	84.78	0.84	37.31	3.00	11.04	15.56	4.84	5.55
1	1980	6.92	23.28	3.29	20.84	0.26	8.73	0.80	1.96	3.34	0.38	1.40
2	1980	2.83	8.73	2.00	8.30	0.30	2.09	0.26	0.55	1.15	0.20	3.07
3	1980	36.18	21.52	5.47	21.41	0.72	15.08	0.05	3.36	2.13	0.80	1.36
4	1980	30.51	92.57	20.60	92.34	2.94	29.24	0.07	6.84	36.16	2.70	0.67
5	1980	54.51	77.52	5.63	67.12	5.79	21.47	7.82	5.45	29.85	3.18	0.42
6	1980	185.80	280.80	45.47	255.40	9.12	107.60	46.95	17.65	58.37	8.71	1.31
7	1980	99.96	303.70	51.27	277.80	8.49	91.84	82.65	26.36	48.91	7.43	11.76
8	1980	225.20	321.90	27.82	295.40	7.58	66.64	79.27	17.98	62.40	7.17	7.01
9	1980	158.60	448.50	34.16	409.40	20.12	91.25	75.74	55.95	122.40	16.50	26.75
10	1980	221.30	686.00	107.40	616.60	34.20	169.00	78.57	60.60	179.60	24.22	55.14
11	1980	129.50	392.70	63.22	358.10	14.38	98.62	50.30	40.46	106.10	17.52	28.05
12	1980	75.89	220.80	38.63	196.30	8.15	53.64	25.24	18.55	59.67	6.14	16.49
1	1981	29.05	89.78	15.26	81.97	2.85	20.19	11.02	5.56	26.23	0.63	7.27
2	1981	6.66	18.47	3.19	15.27	1.92	3.68	1.89	0.91	5.06	0.03	1.31
3	1981	16.20	9.92	5.39	6.07	2.73	1.31	0.60	0.62	2.23	0.18	0.62
4	1981	24.14	45.29	5.52	38.93	2.53	4.68	0.17	6.05	1.54	0.59	2.36
5	1981	91.08	85.64	42.75	71.41	6.81	40.45	0.02	9.16	4.26	2.36	2.43
6	1981	66.69	62.21	35.58	51.66	3.75	17.96	0.00	6.58	7.94	1.06	2.16
7	1981	87.75	133.40	31.10	96.10	13.85	29.93	1.66	4.31	7.90	1.06	4.55
8	1981	61.00	108.40	18.53	75.77	6.49	16.46	6.47	3.56	8.92	0.31	2.52
9	1981	78.65	182.90	70.82	149.60	11.87	25.62	24.92	16.84	22.30	4.06	2.03
10	1981	124.40	240.20	76.11	217.80	11.65	44.59	28.09	25.72	51.17	8.12	7.26
11	1981	83.80	212.70	55.59	201.10	6.77	50.54	22.78	30.20	52.61	8.89	9.65
12	1981	50.15	128.00	35.54	122.30	3.23	29.20	13.20	16.08	34.72	5.03	7.13

ตารางที่ ง-1 (ต่อ)

เดือน	ปี ค.ศ.	ปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยรายเดือน (ลบ.ม./วินาที)										
		SB01	SB02	SB03	SB04	SB05	SB06	SB07	SB08	SB09	SB10	SB11
1	1982	16.38	51.03	11.93	48.28	0.80	8.84	5.12	5.87	16.49	0.39	3.53
2	1982	27.67	13.48	2.92	10.89	2.10	2.00	0.90	1.09	4.11	0.03	0.66
3	1982	12.80	34.65	4.60	37.11	0.47	2.97	1.24	2.44	8.23	0.24	7.95
4	1982	20.79	42.31	7.41	35.59	4.08	12.19	5.23	1.52	6.30	0.49	3.75
5	1982	163.00	63.85	46.61	60.89	3.84	20.33	4.00	1.25	13.61	0.53	4.26
6	1982	132.00	114.40	31.71	108.10	3.25	37.44	24.07	2.57	23.36	0.42	5.23
7	1982	51.95	114.20	23.05	91.43	13.41	36.15	18.69	2.65	0.55	0.55	3.31
8	1982	105.00	125.10	39.40	93.28	15.96	31.96	19.76	2.87	12.06	0.83	2.52
9	1982	312.60	551.60	115.40	467.70	45.88	138.30	20.81	33.55	121.10	13.03	30.67
10	1982	157.70	446.00	73.07	393.30	23.27	133.30	31.52	29.78	76.69	9.73	42.49
11	1982	101.30	288.00	42.95	255.10	12.37	79.93	29.07	27.67	50.29	13.76	26.00
12	1982	50.30	157.50	19.68	141.30	6.85	45.98	16.96	16.61	25.28	8.96	15.04
1	1983	12.89	58.20	5.93	52.03	2.63	17.96	5.80	6.11	6.47	2.72	7.02
2	1983	4.06	12.36	1.43	11.39	0.55	3.91	1.43	0.65	1.74	0.09	1.44
3	1983	2.55	7.27	0.43	6.44	0.18	2.98	0.80	0.16	0.62	0.00	0.55
4	1983	0.20	1.16	0.17	1.26	0.15	0.02	0.18	0.05	0.25	0.04	0.18
5	1983	93.86	39.22	37.93	29.91	9.36	21.92	0.01	4.18	4.27	0.76	0.08
6	1983	123.80	62.54	26.22	44.50	5.64	27.76	2.94	6.07	10.09	1.03	0.18
7	1983	108.60	151.00	15.08	106.70	35.12	29.35	8.59	4.90	12.36	0.77	1.21
8	1983	124.50	471.90	35.08	418.30	34.42	154.50	36.23	24.80	80.18	12.93	10.76
9	1983	205.00	537.10	54.77	493.10	24.56	124.50	39.44	36.19	164.80	13.28	29.19
10	1983	422.30	917.90	165.40	846.80	32.83	218.70	55.55	62.93	248.10	23.71	56.02
11	1983	203.30	528.50	99.33	492.40	14.60	137.80	36.37	47.88	159.50	21.06	32.44
12	1983	101.50	312.40	57.27	286.30	8.15	81.60	20.95	28.02	92.20	12.01	18.24
1	1984	53.92	145.70	30.45	137.50	3.11	40.57	10.35	9.77	42.44	2.15	8.43
2	1984	14.49	49.74	10.41	46.98	0.71	11.46	2.27	2.58	16.33	0.19	2.09
3	1984	12.36	14.73	10.52	13.34	0.25	4.16	0.60	0.69	2.78	0.18	0.56
4	1984	25.88	58.99	12.79	61.61	0.20	40.63	0.18	4.78	3.19	1.62	0.35
5	1984	58.96	53.15	14.95	41.53	8.19	25.02	0.47	4.21	5.11	2.34	0.18
6	1984	190.50	188.30	54.73	155.30	15.89	47.57	35.87	3.16	8.85	2.02	4.35
7	1984	113.00	153.40	32.39	122.50	14.59	59.71	25.81	2.74	7.14	0.81	5.50
8	1984	118.70	143.90	36.61	110.50	14.00	37.71	28.35	6.39	12.65	2.06	6.34
9	1984	145.40	204.90	57.03	162.50	23.94	41.47	30.69	13.28	25.81	2.97	28.38
10	1984	159.60	388.60	91.68	344.50	28.47	95.58	32.31	38.27	56.46	13.98	33.50
11	1984	91.31	250.10	50.86	219.50	13.36	61.56	23.02	25.68	46.21	9.22	22.66
12	1984	58.29	137.80	27.72	123.50	7.83	36.40	11.83	12.76	27.13	3.93	12.81

ตารางที่ ง-1 (ต่อ)

เดือน	ปี ค.ศ.	ปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยรายเดือน (ลบ.ม./วินาที)										
		SB01	SB02	SB03	SB04	SB05	SB06	SB07	SB08	SB09	SB10	SB11
1	1985	24.59	51.01	6.77	45.90	2.92	9.42	2.63	4.21	11.16	0.32	5.16
2	1985	19.96	15.37	4.01	13.53	0.79	4.21	0.71	0.74	2.52	0.01	1.27
3	1985	7.43	10.53	1.84	10.73	0.25	7.53	0.27	0.21	1.00	0.00	0.85
4	1985	10.91	79.44	3.28	84.45	0.77	4.22	11.75	0.86	35.47	0.46	8.49
5	1985	153.90	187.70	16.57	170.50	11.93	11.39	16.93	11.52	82.69	1.93	7.96
6	1985	51.97	135.80	12.45	116.40	12.13	12.14	12.61	8.13	45.86	0.93	10.72
7	1985	106.60	218.90	32.95	184.90	27.12	37.10	9.44	10.76	43.84	1.61	12.93
8	1985	69.74	137.50	18.42	116.60	14.33	29.72	6.91	8.35	34.97	0.85	7.39
9	1985	386.70	451.30	76.88	369.60	64.27	89.05	49.98	25.63	130.90	6.68	24.11
10	1985	217.20	489.60	71.67	440.30	33.87	139.50	35.41	46.99	132.10	16.79	42.68
11	1985	117.60	339.60	49.64	305.70	17.51	91.58	30.42	32.67	94.18	14.66	23.54
12	1985	71.21	200.40	32.30	174.70	9.57	50.99	16.86	19.47	53.54	8.94	14.84
1	1986	26.56	81.14	11.06	73.68	3.91	23.99	6.43	6.13	24.14	1.67	5.82
2	1986	6.69	16.85	2.68	14.75	0.86	3.81	1.19	0.79	5.36	0.02	1.28
3	1986	4.48	5.36	3.31	4.81	0.34	0.86	0.42	0.36	2.00	0.01	0.44
4	1986	72.12	19.07	50.91	17.44	1.86	6.16	0.46	0.48	1.49	0.33	0.42
5	1986	69.60	71.94	21.63	56.96	12.42	12.76	0.26	3.87	25.61	2.14	0.61
6	1986	109.80	70.66	12.64	62.82	4.69	11.29	0.21	2.68	25.15	0.44	0.34
7	1986	44.79	64.22	7.39	46.13	12.78	6.08	4.09	1.33	14.61	0.34	0.23
8	1986	125.70	222.70	41.94	172.10	25.67	37.48	21.97	4.62	35.03	2.09	24.46
9	1986	99.52	283.50	51.87	261.50	15.16	76.70	24.72	19.68	60.09	12.55	43.41
10	1986	157.50	584.80	75.62	558.10	18.74	157.70	35.48	40.37	183.20	19.63	41.88
11	1986	115.80	284.50	42.59	257.80	7.07	86.14	29.38	27.05	63.80	13.24	20.83
12	1986	48.51	150.00	19.46	140.00	3.56	44.75	17.62	15.30	34.96	7.17	11.02
1	1987	14.95	55.28	6.05	51.32	0.88	15.89	8.45	4.26	12.22	0.50	3.98
2	1987	4.87	14.54	1.51	10.40	0.54	2.93	1.49	0.66	2.58	0.01	0.76
3	1987	18.45	16.12	9.45	5.68	0.57	1.21	0.46	0.31	0.98	0.12	1.38
4	1987	14.80	11.02	5.22	9.29	0.67	1.18	0.11	2.58	0.61	0.10	0.77
5	1987	66.93	37.37	10.73	36.36	0.34	10.91	0.01	4.42	2.47	0.77	3.04
6	1987	144.50	89.58	24.37	77.57	7.34	13.07	0.60	9.27	4.31	1.70	22.45
7	1987	50.62	61.53	15.38	47.16	10.17	8.53	1.87	5.28	2.07	0.15	8.13
8	1987	127.00	70.90	34.62	63.79	6.04	28.61	9.06	3.42	1.36	0.66	4.75
9	1987	322.40	472.30	169.90	430.80	51.18	123.00	57.82	27.03	103.80	9.28	11.04
10	1987	324.70	430.00	122.20	398.50	23.21	144.80	31.46	34.83	114.60	15.67	14.95
11	1987	200.20	362.50	94.27	337.20	22.68	125.10	21.86	32.96	93.33	14.32	21.15
12	1987	90.50	211.10	49.62	192.00	10.59	72.45	13.33	19.99	53.06	8.86	9.64

ตารางที่ ง-1 (ต่อ)

เดือน	ปี ค.ศ.	ปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยรายเดือน (ลบ.ม./วินาที)										
		SB01	SB02	SB03	SB04	SB05	SB06	SB07	SB08	SB09	SB10	SB11
1	1988	42.41	101.90	22.12	94.55	5.49	37.28	5.64	7.54	25.97	2.01	4.42
2	1988	10.79	53.50	5.85	49.60	3.38	16.56	4.21	4.35	12.68	0.21	1.47
3	1988	3.51	20.18	1.87	18.07	1.32	9.34	1.61	0.77	3.18	0.31	1.55
4	1988	26.19	86.76	11.51	85.49	1.72	9.46	0.62	8.48	29.57	0.14	15.64
5	1988	132.80	237.10	47.06	219.00	11.45	82.85	11.09	15.73	85.47	5.10	10.57
6	1988	102.70	242.50	46.82	213.80	9.41	62.25	15.27	25.15	73.16	7.09	10.99
7	1988	114.70	298.10	47.23	272.50	17.17	60.04	57.05	24.83	90.87	8.50	7.20
8	1988	88.54	213.70	30.24	184.70	10.46	37.54	43.36	16.95	59.99	8.73	6.08
9	1988	198.70	360.60	77.87	352.50	13.29	92.80	34.27	37.36	104.20	12.80	21.60
10	1988	323.10	455.30	111.30	419.60	19.06	129.50	34.71	51.54	98.66	17.23	38.46
11	1988	158.60	290.90	70.12	268.80	8.46	75.52	27.58	34.45	74.70	14.76	23.92
12	1988	82.82	172.10	43.29	153.50	4.97	42.71	14.87	16.81	42.52	4.92	14.31
1	1989	41.70	58.26	21.63	53.37	1.29	12.99	4.90	5.81	15.78	0.62	4.92
2	1989	12.81	13.06	6.63	11.59	0.48	2.98	1.02	1.09	3.20	0.11	1.10
3	1989	20.89	20.42	11.34	16.47	2.72	2.51	2.94	1.13	1.49	0.29	0.42
4	1989	47.79	23.81	34.16	15.07	7.27	4.63	2.39	1.18	0.53	0.35	0.29
5	1989	88.84	81.39	21.95	76.25	2.27	15.82	25.41	5.49	2.63	0.73	2.34
6	1989	94.58	144.40	44.86	135.80	1.68	31.07	16.59	7.11	21.88	0.57	9.60
7	1989	159.10	178.80	95.10	134.40	14.66	21.35	21.61	5.64	30.87	0.93	7.87
8	1989	93.99	172.80	39.37	143.30	16.55	28.21	17.13	3.60	29.47	0.95	7.18
9	1989	156.50	195.80	70.16	163.80	12.81	34.12	15.25	3.38	47.86	1.46	12.42
10	1989	228.90	286.60	50.59	265.30	12.00	52.42	23.51	7.53	81.95	2.52	25.47
11	1989	91.27	225.20	38.52	202.60	5.85	43.15	23.71	9.10	48.78	2.64	16.76
12	1989	45.97	130.90	20.62	123.10	2.47	31.10	14.49	5.81	28.65	1.86	10.58
1	1990	11.47	47.80	5.12	44.51	0.67	8.93	4.82	1.18	10.68	0.27	3.79
2	1990	8.58	10.81	6.21	9.84	0.23	2.11	1.14	0.34	2.27	0.05	0.85
3	1990	17.90	12.88	6.63	10.67	0.36	1.87	1.18	0.41	1.17	0.26	0.58
4	1990	14.98	9.87	8.65	9.25	0.77	0.34	1.35	1.05	1.72	0.23	4.94
5	1990	104.80	138.90	25.56	98.71	19.39	17.29	8.27	7.44	21.01	0.75	8.24
6	1990	76.92	172.20	18.74	137.10	10.69	10.91	21.09	7.23	54.76	0.17	9.48
7	1990	72.10	138.60	17.55	99.41	17.84	7.84	14.25	4.33	43.51	0.15	5.99
8	1990	104.60	171.10	12.21	107.20	23.37	2.57	14.11	2.24	37.06	0.59	5.92
9	1990	144.20	265.60	47.04	222.40	13.91	10.08	24.65	4.77	144.80	2.13	7.63
10	1990	251.70	507.50	120.50	459.10	33.93	100.40	30.71	36.45	220.20	18.95	30.06
11	1990	137.50	358.90	83.00	324.10	15.24	74.47	25.30	31.11	144.40	12.60	20.93
12	1990	79.13	222.40	46.15	196.20	9.54	47.12	14.01	17.27	86.49	8.50	12.54

ตารางที่ ง-1 (ต่อ)

เดือน	ปี ค.ศ.	ปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยรายเดือน (ลบ.ม./วินาที)										
		SB01	SB02	SB03	SB04	SB05	SB06	SB07	SB08	SB09	SB10	SB11
1	1991	31.55	94.91	21.10	86.64	3.75	22.48	3.95	6.05	41.02	1.86	4.39
2	1991	9.22	28.04	5.18	25.08	0.94	5.36	0.97	1.17	14.42	0.07	1.00
3	1991	34.69	10.43	4.80	6.10	5.54	0.87	0.32	0.34	2.98	0.06	0.73
4	1991	15.19	15.31	13.71	4.66	10.37	0.83	0.19	0.38	1.20	0.13	0.65
5	1991	74.99	41.77	26.32	34.53	2.98	10.51	1.10	4.23	5.48	2.41	7.06
6	1991	160.70	144.80	67.55	123.90	12.26	27.42	8.31	11.19	26.68	6.09	14.48
7	1991	113.40	112.10	56.40	90.95	5.85	24.16	11.31	10.60	26.30	4.30	10.61
8	1991	81.92	187.90	46.66	155.90	18.34	25.26	24.41	4.96	16.78	1.48	34.09
9	1991	247.50	261.00	49.04	194.20	55.14	47.99	39.83	19.25	16.48	4.78	22.41
10	1991	339.80	420.20	91.94	369.30	28.37	102.40	48.25	41.53	92.36	15.28	28.91
11	1991	120.40	274.20	54.05	239.40	14.10	66.69	33.30	30.42	59.90	12.97	17.21
12	1991	75.01	150.80	31.96	135.10	7.79	40.78	16.35	16.27	34.46	6.30	9.27
1	1992	28.96	55.08	10.61	49.52	2.29	13.48	6.12	4.96	14.57	0.66	1.91
2	1992	6.57	12.07	2.45	10.39	0.61	3.08	1.03	0.91	2.99	0.03	0.61
3	1992	2.66	4.03	1.62	3.86	0.20	0.51	0.34	0.31	0.95	0.02	0.24
4	1992	1.06	1.62	0.56	1.91	0.03	0.71	0.06	0.15	0.39	0.04	0.34
5	1992	12.31	30.03	7.58	27.86	2.77	6.83	0.00	0.51	1.46	0.43	3.49
6	1992	163.20	112.10	49.63	98.88	1.67	22.20	2.96	7.39	21.99	3.17	4.55
7	1992	132.40	111.00	52.50	96.88	4.03	17.74	4.81	4.34	28.98	0.69	3.60
8	1992	180.40	173.80	70.83	145.70	18.82	20.68	19.41	6.97	42.04	1.68	5.82
9	1992	273.00	221.20	118.10	185.40	17.01	42.90	24.84	15.03	39.40	4.15	11.59
10	1992	271.80	316.80	173.30	302.60	14.99	71.75	28.60	42.94	109.00	17.56	22.09
11	1992	125.70	261.60	87.08	229.80	10.96	60.50	18.23	32.11	75.00	14.01	17.96
12	1992	68.72	147.10	49.33	136.50	5.76	38.79	9.13	18.63	46.59	8.22	10.37
1	1993	26.64	56.24	20.82	52.13	1.67	11.78	1.74	5.49	22.88	0.86	3.73
2	1993	5.88	15.11	3.94	14.01	0.48	2.55	0.53	1.02	5.92	0.18	0.77
3	1993	27.97	18.87	3.99	16.48	0.15	3.91	0.19	0.50	1.76	0.10	0.61
4	1993	27.49	66.22	13.20	57.20	3.31	4.11	1.25	1.15	1.02	0.77	3.56
5	1993	32.69	51.37	23.14	37.66	1.28	12.57	2.87	1.83	1.68	1.71	2.56
6	1993	140.30	115.60	37.31	82.83	10.75	37.78	19.72	3.16	6.31	1.45	1.85
7	1993	172.40	188.80	46.14	131.80	34.64	37.38	26.76	3.89	4.52	0.39	1.01
8	1993	117.20	136.90	47.53	104.00	18.01	27.12	23.00	6.54	3.79	0.63	0.36
9	1993	296.40	282.50	168.90	239.10	23.97	79.58	21.62	15.62	41.75	5.05	7.09
10	1993	227.20	385.00	110.40	332.90	35.39	70.20	19.54	17.85	133.10	6.39	19.94
11	1993	115.90	224.70	66.62	197.10	8.66	47.76	13.96	11.81	75.77	4.90	13.95
12	1993	60.17	114.90	35.30	104.60	4.52	22.20	7.12	3.88	43.97	0.96	7.27

ตารางที่ ง-1 (ต่อ)

เดือน	ปี ค.ศ.	ปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยรายเดือน (ลบ.ม./วินาที)										
		SB01	SB02	SB03	SB04	SB05	SB06	SB07	SB08	SB09	SB10	SB11
1	1994	16.45	36.67	9.97	33.29	1.29	4.14	1.35	0.53	19.59	0.02	2.90
2	1994	8.85	21.19	2.40	17.33	1.99	1.16	0.47	0.27	12.87	0.04	0.99
3	1994	21.45	20.72	3.74	18.58	0.73	5.57	0.14	0.31	8.86	0.12	0.35
4	1994	35.19	22.93	1.84	18.78	2.97	1.33	0.09	0.92	10.61	0.25	0.09
5	1994	193.70	256.90	63.94	238.00	8.90	85.64	16.72	7.26	11.42	1.00	2.62
6	1994	186.40	178.90	43.88	166.00	9.98	42.63	18.80	11.90	35.38	1.28	6.73
7	1994	141.00	219.30	52.00	185.70	7.65	60.60	15.94	16.83	42.03	4.76	10.18
8	1994	87.37	151.70	31.04	130.10	13.09	39.14	13.03	13.64	28.48	2.74	10.43
9	1994	216.00	244.30	33.65	210.70	20.42	36.55	48.83	19.86	19.98	4.75	16.76
10	1994	148.90	263.40	47.48	249.10	12.26	54.99	51.49	23.02	59.89	8.75	11.72
11	1994	69.02	183.50	25.08	164.70	7.61	35.95	34.41	14.22	42.20	5.28	6.25
12	1994	28.93	83.50	11.41	77.48	3.47	13.01	16.91	4.95	21.88	0.50	1.49
1	1995	7.94	22.66	3.19	20.30	0.87	2.99	6.12	0.90	4.88	0.09	0.40
2	1995	7.32	6.60	1.29	5.62	0.45	1.08	1.08	0.36	1.63	0.04	0.09
3	1995	20.47	24.59	4.62	16.31	10.53	6.52	0.35	0.51	1.09	0.09	0.02
4	1995	13.53	43.37	6.96	36.09	5.94	14.05	0.08	6.08	9.66	0.56	0.05
5	1995	162.00	160.50	8.18	140.90	11.78	65.71	1.51	7.51	47.76	1.59	0.41
6	1995	78.27	159.50	11.27	125.00	20.11	39.08	6.67	9.26	54.95	2.02	3.84
7	1995	193.30	266.50	86.79	231.20	23.68	40.85	32.86	7.36	69.78	2.51	6.28
8	1995	216.60	256.10	53.70	216.60	25.00	44.47	32.79	16.07	63.34	6.29	16.86
9	1995	410.20	448.20	99.98	386.60	44.31	92.04	43.53	40.71	136.90	16.61	30.56
10	1995	268.40	421.90	102.20	378.70	24.28	99.07	50.25	40.01	105.30	19.47	35.04
11	1995	130.60	291.60	56.99	265.50	14.57	71.03	42.46	29.18	71.70	14.96	23.22
12	1995	72.09	162.10	31.52	143.20	7.73	38.54	23.58	13.09	37.64	5.57	12.55
1	1996	25.22	52.19	10.21	47.20	2.32	8.96	10.85	2.65	12.64	0.49	4.50
2	1996	5.95	15.61	2.38	14.42	0.62	2.01	1.99	0.67	6.65	0.18	1.10
3	1996	3.38	11.13	0.96	6.37	1.55	1.01	0.59	0.56	3.49	0.30	0.47
4	1996	100.40	30.34	19.02	22.93	0.94	5.72	0.16	0.58	16.37	0.46	0.51
5	1996	229.10	165.30	109.70	135.70	15.56	19.96	19.60	10.13	67.53	2.52	4.79
6	1996	304.50	243.50	99.49	219.30	9.87	39.49	40.11	20.93	50.82	7.36	10.14
7	1996	131.10	211.80	54.74	181.40	17.07	37.13	31.77	17.63	44.84	7.23	7.33
8	1996	125.30	202.60	63.07	183.50	12.96	56.38	29.41	12.06	26.52	5.19	3.83
9	1996	158.20	362.80	66.80	323.40	49.03	75.11	25.61	40.94	82.92	19.89	14.57
10	1996	222.70	621.50	148.80	542.60	42.98	146.90	42.54	72.56	164.90	33.74	27.88
11	1996	167.70	466.10	94.09	394.90	29.18	119.70	37.27	56.43	106.90	24.81	31.31
12	1996	80.83	256.90	53.97	218.50	13.46	66.48	18.70	30.57	60.22	13.35	16.25

ตารางที่ ง-1 (ต่อ)

เดือน	ปี ค.ศ.	ปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยรายเดือน (ลบ.ม./วินาที)										
		SB01	SB02	SB03	SB04	SB05	SB06	SB07	SB08	SB09	SB10	SB11
1	1997	38.56	118.20	24.82	101.60	6.73	31.84	7.68	11.61	27.72	3.29	7.59
2	1997	13.90	27.47	4.94	22.78	1.50	6.80	1.32	2.89	5.85	0.16	1.74
3	1997	22.84	10.57	10.47	6.93	0.95	1.66	0.47	0.80	2.20	0.04	0.56
4	1997	127.60	22.65	83.49	10.87	9.98	2.10	0.14	1.02	4.45	0.29	1.15
5	1997	131.30	94.75	79.66	80.09	11.98	14.18	1.86	1.44	50.93	1.25	4.20
6	1997	60.35	75.59	41.32	59.89	8.78	16.61	0.69	3.41	24.12	2.53	4.09
7	1997	129.10	72.71	29.17	45.39	9.23	10.85	0.49	0.89	14.31	0.27	2.43
8	1997	94.32	145.60	19.41	126.00	7.16	10.72	8.12	0.83	60.72	0.56	3.53
9	1997	49.63	253.60	30.20	236.60	11.22	45.55	12.54	23.39	109.10	7.06	5.22
10	1997	73.87	328.60	45.27	281.50	21.38	73.01	22.01	28.92	113.40	12.43	4.50
11	1997	52.82	206.70	45.25	178.20	9.26	46.54	17.83	20.71	69.92	8.91	2.16
12	1997	22.11	107.10	17.48	94.91	5.45	27.71	9.49	9.42	35.60	3.50	0.40
1	1998	5.60	31.50	4.21	27.61	1.26	6.85	2.61	2.32	12.46	0.05	0.08
2	1998	2.01	22.07	1.56	6.59	13.89	1.29	0.61	0.39	3.10	0.02	0.01
3	1998	47.18	4.99	0.52	3.48	1.58	1.84	0.18	0.36	1.02	0.26	0.00
4	1998	44.57	16.59	0.87	15.53	0.51	3.38	0.09	2.42	9.32	1.00	0.03
5	1998	30.90	113.40	9.89	115.00	0.88	17.40	2.35	12.80	13.93	4.77	1.86
6	1998	65.56	80.52	12.92	64.47	5.13	22.13	1.10	9.88	19.17	4.08	0.49
7	1998	77.00	103.20	30.90	82.18	8.33	15.13	3.32	7.00	29.46	2.99	0.29
8	1998	179.40	205.00	50.45	169.60	15.23	30.94	10.54	6.84	53.85	1.45	0.20
9	1998	161.20	255.10	59.68	213.90	19.44	47.79	43.57	27.55	55.15	8.83	3.92
10	1998	180.70	242.60	94.84	209.40	12.77	71.90	34.18	46.75	36.32	12.22	10.09
11	1998	97.59	168.20	55.80	142.60	11.55	46.01	24.64	27.42	20.28	8.52	8.01
12	1998	54.50	99.23	31.95	86.09	5.52	24.76	12.93	11.91	15.94	1.95	5.75
1	1999	15.25	34.39	9.77	29.54	1.76	6.45	4.73	4.10	4.91	0.04	2.91
2	1999	6.44	8.96	4.80	7.49	0.66	1.47	0.88	0.83	1.82	0.07	0.52
3	1999	4.83	13.55	4.68	12.49	0.20	0.29	0.28	0.52	6.47	0.29	0.24
4	1999	45.70	83.78	14.39	80.43	4.67	7.31	4.64	3.80	37.56	1.50	0.39
5	1999	180.30	272.90	130.20	236.60	29.67	42.27	19.59	26.86	93.15	7.05	1.47
6	1999	91.24	268.80	65.54	234.50	19.17	55.71	29.20	20.47	84.42	6.09	1.88
7	1999	100.30	257.00	52.62	222.80	10.71	45.43	53.02	11.41	50.16	3.62	1.49
8	1999	75.97	155.00	43.89	137.60	5.92	23.65	20.77	6.23	34.51	1.21	2.27
9	1999	86.25	185.10	48.52	149.60	1.72	20.89	20.26	15.89	31.60	4.37	3.35
10	1999	185.30	304.80	94.50	290.00	0.44	48.37	41.19	54.97	99.18	25.26	13.69
11	1999	151.20	293.90	74.23	273.40	0.15	45.69	42.04	47.23	92.79	25.48	15.86
12	1999	72.78	196.60	45.35	179.30	0.03	33.18	25.85	29.98	63.94	16.73	9.99

ตารางที่ ง-1 (ต่อ)

เดือน	ปี ค.ศ.	ปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยรายเดือน (ลบ.ม./วินาที)										
		SB01	SB02	SB03	SB04	SB05	SB06	SB07	SB08	SB09	SB10	SB11
1	2000	28.84	91.69	18.73	87.12	0.00	13.61	12.56	12.44	32.21	6.23	4.78
2	2000	18.14	23.80	14.34	21.32	0.15	3.99	2.44	5.30	9.12	0.34	1.14
3	2000	23.11	10.34	13.38	9.31	0.09	4.37	0.74	2.72	2.19	0.11	0.25
4	2000	167.30	71.31	24.98	49.73	17.99	8.75	8.41	5.61	2.75	0.54	0.36
5	2000	191.30	163.30	63.25	133.70	13.51	54.50	27.06	6.70	4.12	0.99	2.29
6	2000	199.50	196.50	84.09	147.20	21.77	41.09	39.46	7.72	2.29	1.45	1.65
7	2000	148.70	179.00	69.61	124.90	24.11	40.02	33.38	14.08	0.53	1.73	0.95
8	2000	324.10	327.30	80.30	247.10	61.25	63.57	61.67	29.49	0.13	10.87	1.35
9	2000	307.70	275.30	57.74	222.70	34.58	73.95	44.58	33.22	0.01	18.20	2.69
10	2000	178.70	348.90	62.66	301.50	27.81	136.10	35.43	69.84	0.00	37.73	9.55
11	2000	107.40	239.10	41.98	208.10	12.09	94.64	22.53	48.23	0.00	25.44	7.92
12	2000	50.29	129.30	20.50	116.40	6.00	54.22	11.32	26.32	0.00	13.45	4.04
1	2001	11.80	47.37	4.90	42.81	1.69	21.14	2.00	7.22	0.00	2.52	1.13
2	2001	4.30	12.34	1.85	10.20	1.61	3.58	0.68	1.15	0.00	0.19	0.20
3	2001	12.21	26.55	10.40	25.67	2.21	9.58	0.24	6.42	0.00	1.56	0.18
4	2001	6.50	23.19	2.94	20.82	0.53	11.34	0.09	7.07	0.00	4.04	0.13
5	2001	36.23	52.51	18.46	47.89	5.46	14.99	17.98	12.89	0.00	2.66	0.03
6	2001	83.45	41.06	13.95	31.61	4.02	10.41	10.52	6.11	0.00	0.60	0.00
7	2001	93.08	60.34	7.64	33.70	9.93	4.99	9.65	3.36	0.00	0.18	0.01
8	2001	138.60	101.00	53.57	62.74	17.65	6.97	24.43	6.23	0.15	1.19	0.03
9	2001	205.70	173.20	37.69	89.87	33.80	8.85	32.06	5.77	0.33	2.56	0.09
10	2001	140.00	124.20	36.42	86.78	15.59	21.12	33.47	17.82	0.00	6.97	0.13
11	2001	68.45	105.30	21.86	79.96	8.70	28.85	26.19	15.47	0.00	7.64	0.15
12	2001	33.60	57.95	9.74	44.31	4.13	16.72	14.20	8.61	0.00	3.66	0.00
1	2002	9.37	18.71	2.38	13.56	0.86	5.17	4.54	1.60	0.00	0.14	0.00
2	2002	12.75	5.89	1.54	3.44	2.53	1.06	0.95	0.43	0.00	0.11	0.00
3	2002	46.00	6.72	16.50	1.76	4.27	0.47	0.32	0.44	0.00	0.31	0.06
4	2002	41.65	13.95	20.03	6.63	6.97	1.74	0.08	1.02	0.00	0.85	0.18
5	2002	37.03	65.20	12.78	53.42	4.08	12.08	5.41	1.01	0.00	0.36	0.22
6	2002	45.15	83.16	7.87	49.80	25.49	6.93	13.53	1.03	0.23	0.16	6.90
7	2002	32.07	57.83	8.74	39.08	11.24	3.54	10.73	0.39	1.42	0.02	3.82
8	2002	52.73	165.10	15.98	111.10	41.23	4.42	29.32	3.19	23.36	0.45	4.79
9	2002	252.90	420.70	45.56	342.40	52.86	41.59	54.85	44.46	86.60	18.68	59.49
10	2002	152.80	417.50	45.86	350.90	35.37	42.76	42.57	36.45	100.50	12.88	51.40
11	2002	98.13	275.00	30.72	231.50	16.81	37.42	26.80	30.62	61.74	15.67	42.26
12	2002	71.71	147.80	19.82	124.60	9.38	19.32	13.51	17.85	33.13	9.73	21.13

ตารางที่ ง-1 (ต่อ)

เดือน	ปี ค.ศ.	ปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยรายเดือน (ลบ.ม./วินาที)										
		SB01	SB02	SB03	SB04	SB05	SB06	SB07	SB08	SB09	SB10	SB11
1	2003	18.91	63.97	3.67	69.16	2.91	6.21	3.85	5.14	37.87	1.56	10.24
2	2003	5.73	66.91	1.82	49.01	2.62	0.89	1.14	0.90	40.80	0.30	2.79
3	2003	46.19	27.64	1.08	23.81	2.87	3.33	0.43	4.57	14.52	1.15	1.22
4	2003	106.50	22.75	8.72	22.01	0.62	6.04	1.32	6.36	8.80	3.36	5.06
5	2003	101.70	122.00	9.43	111.60	3.22	34.96	4.79	16.98	54.67	7.75	5.80
6	2003	36.86	208.00	14.36	163.80	34.38	47.42	17.03	20.48	34.75	9.74	10.08
7	2003	116.00	194.20	63.94	174.30	10.05	61.86	29.53	44.30	27.12	11.80	17.17
8	2003	207.20	186.70	88.28	142.60	17.13	46.50	30.03	21.61	14.13	5.04	11.82
9	2003	258.90	270.80	77.37	239.50	15.49	39.08	30.81	22.89	101.00	12.94	24.91
10	2003	125.70	325.00	58.40	294.70	10.06	81.92	35.57	38.38	76.58	24.69	30.11
11	2003	69.95	200.60	34.87	177.80	5.38	48.23	23.55	25.92	52.88	17.54	18.90
12	2003	26.21	98.15	13.94	90.91	1.65	25.88	11.83	9.98	26.61	6.34	9.71
1	2004	17.55	26.30	2.95	19.42	0.99	4.27	2.33	1.54	6.97	0.72	2.05
2	2004	55.32	36.91	8.33	14.74	3.83	6.61	0.72	1.70	1.78	0.49	0.85
3	2004	7.11	11.58	0.53	2.38	0.42	0.29	0.21	0.19	0.85	0.03	0.22
4	2004	37.55	16.45	23.71	11.82	0.81	2.03	0.95	0.29	8.57	0.22	0.02
5	2004	63.59	66.12	51.05	48.79	9.01	5.20	3.29	3.24	10.73	1.42	1.81
6	2004	91.55	208.80	51.37	172.70	27.59	27.16	23.16	20.80	25.04	9.27	17.33
7	2004	99.07	170.20	35.17	140.90	15.59	30.27	20.85	12.84	28.76	4.80	14.15
8	2004	126.70	199.30	20.50	143.50	37.98	30.43	42.50	7.72	25.82	2.21	15.51
9	2004	104.40	250.50	37.18	199.50	24.84	34.39	36.05	8.08	97.54	3.83	17.94
10	2004	74.44	180.20	30.18	146.60	14.11	34.01	27.90	9.36	67.25	4.32	14.75
11	2004	34.23	111.00	19.77	92.56	7.72	18.91	14.43	3.99	49.66	1.30	8.93
12	2004	12.78	46.71	7.89	39.83	3.14	4.76	5.49	0.64	26.59	0.05	2.85
1	2005	3.61	12.84	1.93	10.63	0.72	1.22	0.95	0.19	7.71	0.00	0.65
2	2005	3.86	3.31	3.77	2.70	0.26	0.20	0.33	0.05	2.00	0.01	0.20
3.00	2005	0.58	8.09	0.34	9.18	0.06	2.52	0.49	0.16	5.06	0.16	0.15
4	2005	11.41	12.34	6.51	9.86	1.18	2.64	1.15	0.35	1.58	0.28	2.38
5	2005	32.60	68.86	5.34	66.94	4.85	7.83	11.98	7.89	3.93	0.85	1.40
6	2005	40.81	98.97	12.59	74.85	16.22	17.41	20.22	7.49	6.56	0.50	1.82
7	2005	101.20	148.00	36.79	136.30	5.67	36.25	17.56	7.95	36.06	0.70	4.95
8	2005	53.91	139.70	28.48	128.90	2.50	29.14	12.92	8.00	41.85	0.64	3.92
9	2005	232.70	607.50	64.25	559.70	26.42	329.00	17.82	30.66	130.70	11.63	10.66
10	2005	197.40	402.40	57.73	372.10	14.48	124.80	21.53	49.94	105.20	14.63	35.54
11	2005	130.80	380.10	56.96	350.20	18.02	130.70	28.37	50.42	73.49	19.15	27.91
12	2005	58.69	208.70	31.48	190.80	5.89	71.70	15.34	28.76	39.00	11.77	17.26

ตารางที่ ง-1 (ต่อ)

เดือน	ปี ค.ศ.	ปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยรายเดือน (ลบ.ม./วินาที)										
		SB01	SB02	SB03	SB04	SB05	SB06	SB07	SB08	SB09	SB10	SB11
1	2006	18.34	93.41	11.36	89.07	1.78	36.06	6.43	11.59	15.61	2.92	7.91
2	2006	5.10	30.43	2.72	28.15	1.20	8.74	4.32	3.01	3.14	0.08	1.52
3	2006	8.44	13.58	8.27	11.86	0.89	3.05	2.01	2.44	1.35	0.37	0.57
4	2006	52.99	78.31	11.13	76.66	3.40	38.05	3.29	2.24	8.36	0.66	0.83
5	2006	96.33	74.01	7.15	63.65	7.78	28.14	9.23	9.00	9.13	3.29	2.62
6	2006	127.70	161.80	18.53	125.70	19.30	47.69	15.24	10.13	27.96	2.23	7.97
7	2006	89.64	156.00	12.34	129.10	13.35	41.12	16.46	8.66	24.21	1.21	10.07
8	2006	171.30	199.80	22.18	154.80	29.04	28.68	24.89	10.97	54.42	0.84	7.09
9	2006	249.70	296.20	79.03	254.80	29.68	64.97	45.78	28.96	89.28	8.53	8.53
10	2006	337.60	584.40	141.80	487.80	61.53	181.40	25.52	50.26	82.09	18.08	39.71
11	2006	113.90	299.40	65.61	259.70	19.59	96.08	14.27	28.90	66.46	10.81	18.46
12	2006	69.20	173.00	37.87	145.80	10.14	52.86	4.87	12.93	42.65	3.64	9.60
1	2007	22.10	73.99	13.78	58.59	10.51	20.29	1.00	2.83	22.39	0.08	2.46
2	2007	5.88	16.71	2.95	12.73	2.20	3.96	0.33	0.70	4.91	0.07	0.61
3	2007	5.19	36.96	3.58	37.32	0.73	3.77	0.08	0.31	1.84	0.04	0.26
4	2007	39.04	40.05	5.42	37.18	0.94	6.09	2.51	5.24	0.80	1.39	5.66
5	2007	173.90	312.30	69.71	302.20	12.42	168.90	17.60	43.83	16.88	18.21	16.26
6	2007	134.80	256.90	53.62	241.90	9.84	96.60	17.79	34.89	42.86	14.39	14.24
7	2007	95.43	205.80	39.70	187.70	5.66	63.57	18.44	20.93	53.57	8.03	7.85
8	2007	136.60	192.50	30.78	175.40	13.71	60.82	22.26	25.50	45.48	11.60	5.60
9	2007	332.70	358.70	147.00	298.70	34.32	113.20	27.71	35.73	61.89	19.67	8.15
10	2007	348.60	542.30	181.80	447.70	52.07	211.00	49.34	58.81	67.48	24.25	15.32
11	2007	165.00	329.00	102.60	291.90	17.22	113.50	40.23	37.12	53.51	17.28	13.25
12	2007	95.30	189.10	58.05	162.00	10.43	61.10	21.36	18.05	31.73	7.00	8.20
1	2008	43.61	70.31	27.08	61.23	4.53	25.18	8.82	4.82	11.11	0.52	2.00
2	2008	8.92	13.61	4.84	11.61	0.94	3.99	1.45	0.77	2.41	0.02	0.62
3	2008	11.88	5.36	1.69	4.58	0.76	1.06	0.50	0.28	1.51	0.03	0.19
4	2008	119.70	43.61	61.86	41.61	3.18	26.17	1.07	16.40	3.39	4.77	0.35
5	2008	206.50	272.50	77.70	233.50	23.14	101.90	27.75	39.77	4.40	12.76	3.38
6	2008	143.00	227.00	50.54	194.80	9.90	80.68	27.30	25.52	27.27	11.23	4.48
7	2008	191.70	211.00	47.34	176.30	10.89	47.82	19.92	13.78	29.61	5.74	2.59
8	2008	145.40	193.00	31.05	153.60	20.13	33.75	28.38	9.83	17.07	0.99	0.92
9	2008	202.60	493.80	56.88	480.10	21.05	176.90	31.41	63.60	147.90	21.02	5.86
10	2008	232.20	563.90	59.14	516.10	41.59	183.20	55.61	57.07	137.20	26.02	9.79
11	2008	155.40	492.40	57.81	471.80	17.43	152.50	41.76	50.72	171.50	25.92	9.15
12	2008	79.03	283.40	32.70	263.60	9.46	85.99	24.44	27.44	94.14	14.48	5.50

ตารางที่ ง-1 (ต่อ)

เดือน	ปี ค.ศ.	ปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยรายเดือน (ลบ.ม./วินาที)										
		SB01	SB02	SB03	SB04	SB05	SB06	SB07	SB08	SB09	SB10	SB11
1	2009	32.00	139.80	9.24	133.60	4.06	41.74	11.33	9.80	52.44	3.92	2.02
2	2009	8.89	45.48	5.09	43.25	1.00	10.19	2.07	1.32	23.73	0.24	0.38
3	2009	62.03	33.42	35.03	31.87	3.07	11.95	2.54	8.57	4.98	0.59	2.76
4	2009	56.86	162.50	21.38	158.70	3.42	91.44	3.05	17.52	1.82	0.56	8.71
5	2009	158.50	165.00	24.29	147.20	12.28	59.32	3.13	15.03	11.60	2.83	7.13
6	2009	113.40	133.80	16.35	101.40	19.55	38.51	6.47	9.02	18.14	1.12	5.91
7	2009	217.00	117.10	8.30	88.82	10.63	20.66	5.92	4.69	36.90	0.73	3.05
8	2009	72.22	103.50	4.11	73.85	16.86	22.32	3.48	5.55	32.92	1.10	0.98
9	2009	95.14	237.20	5.39	206.90	23.18	71.35	0.77	19.33	64.88	5.15	18.30
10	2009	86.17	432.60	42.27	389.30	18.88	148.00	0.25	45.62	97.77	10.99	30.35
11	2009	72.25	248.00	27.05	220.20	9.10	77.50	0.05	25.86	61.67	9.23	26.46
12	2009	27.46	131.20	16.72	120.70	4.34	45.09	0.00	13.25	33.30	4.19	11.79
1	2010	10.06	49.29	5.74	45.44	1.18	18.11	0.00	5.48	11.54	0.15	5.31
2	2010	2.70	11.38	1.37	10.20	0.35	4.16	0.00	1.70	2.52	0.00	1.08
3	2010	0.77	3.92	0.45	3.66	0.11	1.00	0.00	0.46	1.44	0.00	0.33

ตารางที่ ง-2 ปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยรายเดือน สำหรับแต่ละลุ่มน้ำย่อย กรณีที่ 2

เดือน	ปี ค.ศ.	ปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยรายเดือน (ลบ.ม./วินาที)										
		SB01	SB02	SB03	SB04	SB05	SB06	SB07	SB08	SB09	SB10	SB11
4	1979	20.65	33.72	0.99	29.06	1.18	7.65	0.22	2.50	3.18	2.40	10.89
5	1979	206.20	216.20	60.59	194.00	18.48	43.25	35.16	10.19	43.89	3.92	12.04
6	1979	180.50	287.00	36.98	248.00	13.57	62.33	40.33	13.67	51.33	2.34	12.04
7	1979	112.20	229.60	35.65	209.90	7.85	59.11	34.20	19.63	43.71	2.64	5.00
8	1979	115.10	181.60	40.92	163.90	4.22	59.06	21.07	17.22	27.71	1.97	10.65
9	1979	149.50	357.80	47.67	343.00	4.79	129.50	23.85	45.51	60.10	20.05	28.36
10	1979	151.50	361.90	64.19	326.90	4.17	122.80	19.21	32.77	54.27	4.27	22.37
11	1979	60.70	205.10	33.96	185.50	2.63	67.21	12.25	17.93	38.20	0.20	13.30
12	1979	27.67	95.63	15.97	89.42	1.10	36.25	4.11	8.62	18.68	0.01	7.13
1	1980	7.81	25.47	3.53	22.93	0.35	9.81	0.94	2.49	3.56	0.00	1.98
2	1980	3.39	11.68	2.28	11.25	0.36	2.36	0.31	0.60	1.35	0.09	5.41
3	1980	41.88	35.17	6.82	35.34	0.94	23.00	0.07	7.50	5.95	4.81	2.44
4	1980	42.02	137.90	28.88	138.20	3.84	44.83	0.08	15.93	53.94	6.06	1.46
5	1980	58.45	109.00	8.73	90.53	6.94	30.11	10.37	10.45	38.39	2.79	1.08
6	1980	204.60	348.30	56.38	311.50	10.95	127.40	56.60	18.31	72.61	3.19	4.07
7	1980	116.30	352.10	59.30	323.20	10.83	97.58	93.57	26.92	64.10	2.23	20.08
8	1980	241.40	383.50	36.13	351.70	10.57	78.64	84.00	24.39	81.78	6.75	12.38
9	1980	193.80	523.60	45.36	470.50	25.56	100.40	81.21	55.70	144.10	18.12	39.42
10	1980	250.60	745.50	126.20	669.00	38.80	175.00	84.75	49.19	195.70	5.32	65.07
11	1980	147.50	404.90	70.22	370.00	15.86	94.82	51.01	31.28	113.50	0.38	31.42
12	1980	85.07	231.60	43.33	206.20	9.34	53.03	25.61	16.39	64.00	0.02	18.59
1	1981	40.80	101.20	16.80	92.82	3.78	24.21	11.33	6.69	28.40	0.00	8.13
2	1981	8.77	21.18	3.87	17.06	2.32	4.45	1.83	1.12	5.02	0.00	1.57
3	1981	20.93	13.53	6.70	7.61	3.53	1.69	0.61	0.95	2.97	0.07	0.70
4	1981	28.79	67.73	7.02	57.62	3.10	7.62	0.17	9.04	3.92	0.77	4.67
5	1981	99.75	120.00	53.23	99.72	8.16	55.13	0.02	17.94	9.96	4.57	5.34
6	1981	72.34	83.94	40.65	72.58	4.22	26.07	0.00	13.01	15.59	1.58	4.75
7	1981	87.40	179.80	36.29	131.60	16.56	41.74	2.32	10.18	16.37	2.71	8.67
8	1981	75.58	143.40	23.87	106.50	7.75	29.40	10.33	10.35	17.53	1.49	4.63
9	1981	94.99	241.90	83.91	203.30	15.31	36.54	33.61	21.32	38.69	4.77	3.80
10	1981	151.90	288.00	92.02	268.40	14.90	59.47	33.36	31.12	65.10	7.28	10.68
11	1981	102.30	259.90	65.23	240.90	8.85	67.23	23.82	36.48	64.14	9.85	13.31
12	1981	66.68	163.40	44.93	155.20	5.23	41.11	13.58	22.62	44.41	6.27	10.21

ตารางที่ ง-2 (ต่อ)

เดือน	ปี ค.ศ.	ปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยรายเดือน (ลบ.ม./วินาที)										
		SB01	SB02	SB03	SB04	SB05	SB06	SB07	SB08	SB09	SB10	SB11
1	1982	25.78	70.23	18.50	66.73	1.34	14.65	5.33	9.28	22.22	1.27	5.34
2	1982	35.00	17.73	4.46	14.24	2.60	3.33	0.92	1.48	4.60	0.02	1.05
3	1982	18.66	52.80	5.92	55.62	0.73	4.87	1.77	4.41	14.85	0.12	11.71
4	1982	25.48	70.74	9.97	61.01	5.41	19.43	8.46	4.73	12.63	0.40	4.88
5	1982	163.50	100.90	57.39	95.53	5.16	28.97	5.92	4.52	25.87	0.55	6.57
6	1982	157.10	165.20	39.49	154.80	4.50	51.34	30.88	7.82	36.80	0.29	8.89
7	1982	56.87	160.10	27.57	130.80	15.78	49.84	21.96	9.13	1.76	1.76	6.71
8	1982	118.10	187.10	50.06	147.70	18.67	47.32	26.05	8.41	27.04	1.34	9.30
9	1982	355.90	685.40	136.50	585.90	50.87	164.70	27.05	43.01	149.50	16.30	57.36
10	1982	176.30	514.60	82.09	461.90	25.14	160.80	38.52	42.92	90.87	16.35	54.34
11	1982	115.30	327.20	50.06	299.40	13.75	98.16	32.07	41.89	63.50	21.12	33.59
12	1982	63.23	188.60	25.50	167.20	7.86	52.03	18.56	21.89	35.53	9.75	19.85
1	1983	21.65	74.36	9.54	66.63	3.93	23.77	6.36	6.94	11.06	2.42	8.89
2	1983	5.96	16.27	2.05	15.18	0.75	4.88	1.65	1.00	2.86	0.09	2.32
3	1983	3.90	10.03	0.68	8.92	0.26	4.03	1.15	0.30	1.06	0.00	0.78
4	1983	0.56	1.89	0.30	1.85	0.18	0.08	0.28	0.08	0.41	0.02	0.27
5	1983	101.10	58.50	43.53	45.10	11.11	31.15	0.03	10.14	9.29	1.22	0.11
6	1983	138.00	94.40	32.75	69.26	7.36	38.51	5.69	13.64	17.05	1.98	0.35
7	1983	126.30	202.00	17.87	149.90	40.53	43.75	14.24	12.51	22.56	2.76	2.36
8	1983	149.80	581.60	45.47	514.40	39.01	191.70	45.28	38.07	101.80	20.26	15.26
9	1983	228.00	594.40	66.19	541.70	27.40	146.00	44.38	46.04	180.40	19.88	35.50
10	1983	470.20	1015.0	191.60	936.80	37.44	245.70	65.27	70.33	260.60	27.56	62.51
11	1983	226.10	551.80	107.40	515.00	16.54	149.10	40.98	54.56	164.80	19.94	35.81
12	1983	112.50	319.90	61.04	298.00	9.82	89.37	22.77	31.06	96.22	10.13	20.18
1	1984	62.60	160.30	33.21	144.90	4.46	44.09	11.19	11.20	44.53	1.53	9.48
2	1984	18.75	56.05	13.05	52.04	0.98	14.75	2.51	3.02	17.16	0.08	2.47
3	1984	15.83	18.14	13.40	16.41	0.36	5.49	0.66	1.13	2.92	0.08	0.64
4	1984	33.09	83.90	17.59	86.45	0.27	56.38	0.20	12.18	5.95	6.12	0.37
5	1984	66.67	82.75	23.35	66.56	9.60	36.61	1.28	11.67	10.17	5.30	0.23
6	1984	210.70	240.10	67.32	199.60	18.50	63.33	43.00	9.52	14.22	4.50	7.17
7	1984	129.40	196.00	39.06	156.20	17.19	75.66	29.05	10.09	13.63	3.36	9.76
8	1984	132.40	200.40	46.67	161.00	16.93	51.50	34.76	14.76	30.02	4.98	12.04
9	1984	173.60	280.70	72.51	233.60	27.75	60.74	37.66	23.17	45.00	7.39	43.44
10	1984	190.30	476.50	110.70	426.70	31.96	121.40	37.43	47.59	74.32	18.26	42.55
11	1984	102.80	285.90	56.02	256.70	14.45	74.95	26.37	32.88	56.92	10.08	28.00
12	1984	68.10	161.20	32.34	144.20	8.87	44.54	13.48	17.46	32.18	5.36	15.88

ตารางที่ ง-2 (ต่อ)

เดือน	ปี ค.ศ.	ปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยรายเดือน (ลบ.ม./วินาที)										
		SB01	SB02	SB03	SB04	SB05	SB06	SB07	SB08	SB09	SB10	SB11
1	1985	31.75	64.87	7.82	58.54	3.81	13.10	3.42	6.07	13.68	1.49	7.69
2	1985	26.95	23.70	4.87	21.39	0.99	7.85	0.83	3.89	3.92	0.10	1.63
3	1985	10.90	17.29	2.52	17.37	0.32	12.32	0.33	2.17	1.61	0.00	1.66
4	1985	11.13	109.60	3.84	124.40	0.91	6.91	16.02	2.24	55.97	0.55	16.11
5	1985	161.20	241.20	23.70	210.30	13.79	20.23	19.79	18.77	96.66	3.81	13.40
6	1985	61.39	163.30	19.10	139.30	13.87	22.75	13.44	16.70	49.92	2.90	19.09
7	1985	114.80	282.30	42.40	243.80	30.57	58.82	11.60	23.44	54.60	7.77	23.38
8	1985	84.79	182.20	24.28	154.60	17.09	45.40	10.17	18.28	45.43	4.21	12.56
9	1985	401.20	558.00	88.43	459.90	70.85	118.40	60.59	36.61	154.80	13.51	36.64
10	1985	256.00	557.90	84.57	504.80	37.13	168.00	37.78	61.83	146.30	28.85	49.66
11	1985	132.50	378.50	55.36	344.90	18.71	106.00	31.21	43.30	106.90	17.93	28.61
12	1985	76.73	225.50	35.80	197.30	10.55	59.61	17.28	24.35	59.43	9.92	16.94
1	1986	32.30	93.33	13.16	84.71	4.78	26.87	6.20	8.00	28.64	1.95	5.85
2	1986	8.28	19.40	3.17	16.79	1.06	4.23	1.22	1.09	5.90	0.06	1.49
3	1986	5.72	6.57	4.10	5.82	0.44	1.09	0.44	0.40	2.32	0.00	0.52
4	1986	83.66	26.57	62.73	23.75	2.25	7.16	0.87	0.35	2.88	0.15	0.65
5	1986	79.55	107.20	27.04	87.13	14.17	19.66	1.70	7.85	39.87	3.38	1.77
6	1986	115.00	106.60	15.63	97.84	5.41	22.93	1.93	8.90	35.64	3.18	2.10
7	1986	49.84	100.10	9.87	76.91	15.40	14.17	8.39	4.40	23.62	1.27	0.95
8	1986	142.10	303.30	51.87	242.00	28.72	50.58	28.56	10.25	56.10	4.52	39.14
9	1986	114.20	364.40	61.76	341.00	17.81	105.80	29.79	30.59	82.93	17.33	53.08
10	1986	180.30	680.80	88.95	647.50	22.12	186.20	43.38	53.07	207.80	25.73	49.92
11	1986	138.20	321.10	50.19	297.70	8.85	102.10	34.21	35.11	72.90	14.04	24.87
12	1986	59.23	178.60	23.93	160.90	5.22	51.56	20.10	20.07	40.24	6.74	13.85
1	1987	20.95	65.91	7.42	60.87	1.29	18.83	9.02	6.85	13.94	0.60	5.59
2	1987	6.79	18.77	2.04	13.00	0.73	3.97	1.76	1.44	3.00	0.01	1.05
3	1987	24.03	25.04	11.90	8.09	0.77	1.58	0.53	0.41	1.14	0.05	2.51
4	1987	18.43	13.86	7.06	12.72	0.80	1.99	0.14	4.43	0.67	0.25	1.57
5	1987	69.14	56.28	14.41	54.67	0.47	19.27	0.02	9.95	3.93	1.59	4.99
6	1987	160.00	118.70	31.76	102.50	8.86	24.20	1.19	16.72	7.26	3.02	27.64
7	1987	57.70	82.40	19.41	64.84	11.98	20.50	3.86	12.12	4.21	2.30	9.49
8	1987	143.90	95.49	44.32	87.35	7.18	40.38	13.32	7.51	4.28	1.37	5.63
9	1987	363.50	575.70	194.20	524.50	58.17	155.00	70.22	37.75	125.30	13.90	14.20
10	1987	354.40	480.90	131.90	442.40	25.14	172.80	32.84	50.22	122.00	24.07	17.15
11	1987	223.00	397.70	103.00	370.70	25.72	140.10	24.56	39.72	101.20	14.87	23.08
12	1987	103.50	231.90	55.40	211.10	12.25	81.43	14.59	25.45	56.90	9.04	10.76

ตารางที่ ง-2 (ต่อ)

เดือน	ปี ค.ศ.	ปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยรายเดือน (ลบ.ม./วินาที)										
		SB01	SB02	SB03	SB04	SB05	SB06	SB07	SB08	SB09	SB10	SB11
1	1988	55.17	114.20	29.17	105.60	6.96	41.70	6.54	9.66	27.91	1.61	4.47
2	1988	16.44	69.79	9.18	65.33	4.47	17.14	7.30	5.01	17.03	0.12	2.42
3	1988	5.13	41.56	2.62	38.99	1.77	16.88	3.10	4.25	9.80	0.18	4.25
4	1988	32.40	127.20	15.42	121.30	2.08	15.92	1.23	12.27	38.94	0.10	22.84
5	1988	140.50	279.80	53.77	257.00	12.76	103.20	13.94	22.04	91.34	6.36	13.35
6	1988	110.90	281.90	52.71	249.40	10.09	74.68	19.25	35.08	80.66	11.36	14.20
7	1988	124.20	356.80	58.66	327.60	19.23	77.61	68.68	35.33	104.40	13.80	10.03
8	1988	104.90	245.10	39.40	215.40	12.26	46.83	45.84	25.97	69.44	12.27	10.10
9	1988	231.10	445.70	98.03	434.20	16.48	117.20	41.11	45.03	124.20	18.15	30.44
10	1988	364.00	525.50	131.30	477.40	23.55	146.30	41.96	56.58	109.00	19.81	45.33
11	1988	184.60	320.00	77.23	295.80	10.28	85.84	31.69	40.66	81.93	13.30	26.94
12	1988	90.21	186.20	46.68	166.10	6.68	47.00	17.02	19.00	46.46	3.20	16.02
1	1989	48.59	65.57	23.73	59.53	1.89	15.80	5.99	6.88	17.02	0.59	5.16
2	1989	16.29	15.31	8.52	13.48	0.69	3.79	1.17	1.69	3.54	0.05	1.29
3	1989	27.42	29.63	14.68	22.21	3.35	3.77	4.77	2.33	1.61	0.13	0.49
4	1989	59.65	40.02	45.69	28.73	9.02	9.58	5.23	5.61	0.60	0.89	0.32
5	1989	97.63	118.50	27.78	107.80	3.03	23.66	32.93	10.68	6.88	0.92	4.46
6	1989	99.89	185.60	55.68	171.50	3.16	40.83	19.49	14.66	31.29	1.41	14.54
7	1989	183.10	235.10	110.40	181.70	18.44	37.81	26.12	13.59	41.97	3.39	11.02
8	1989	103.40	218.00	46.30	189.90	20.62	43.51	21.44	11.91	43.13	3.64	9.88
9	1989	187.70	263.30	87.76	216.80	16.09	50.26	20.32	10.93	64.24	3.23	19.03
10	1989	248.60	364.40	62.61	339.40	15.06	75.96	31.34	15.08	100.10	4.89	34.89
11	1989	116.90	269.10	45.86	243.60	7.39	58.37	28.32	16.96	57.51	5.43	20.10
12	1989	57.71	150.30	25.71	140.20	3.76	36.63	16.39	7.42	33.10	1.24	12.57
1	1990	16.32	57.68	6.47	53.55	1.03	11.79	5.49	1.77	12.64	0.48	4.90
2	1990	11.32	13.19	7.84	11.85	0.39	2.68	1.28	0.50	2.59	0.03	1.09
3	1990	24.35	20.97	9.43	15.59	0.50	2.49	2.47	0.69	1.68	0.29	0.82
4	1990	22.38	22.06	14.30	18.88	0.89	1.28	3.53	2.69	4.30	0.44	8.24
5	1990	113.40	189.30	36.48	135.30	22.21	26.18	13.31	12.39	30.21	0.67	11.58
6	1990	93.41	209.20	27.04	170.30	12.23	23.11	25.85	14.46	65.61	1.09	11.75
7	1990	81.46	164.90	24.98	122.20	20.14	15.90	15.81	8.15	53.16	0.17	7.87
8	1990	123.70	223.20	20.46	145.10	27.76	7.64	17.82	6.44	51.45	1.62	10.32
9	1990	169.80	318.00	61.49	277.70	16.48	21.39	31.23	12.59	169.30	5.03	14.15
10	1990	287.60	606.10	138.10	543.50	39.06	135.10	36.21	54.14	239.60	30.50	40.31
11	1990	154.50	395.60	90.03	360.40	16.80	89.24	28.85	39.89	152.20	14.36	24.96
12	1990	86.59	246.00	50.56	218.20	10.79	54.33	16.47	22.80	91.29	8.22	15.05

ตารางที่ ง-2 (ต่อ)

เดือน	ปี ค.ศ.	ปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยรายเดือน (ลบ.ม./วินาที)										
		SB01	SB02	SB03	SB04	SB05	SB06	SB07	SB08	SB09	SB10	SB11
1	1991	40.14	112.20	22.54	102.80	4.82	28.51	5.10	7.93	43.64	1.36	5.61
2	1991	10.35	31.39	5.46	27.87	1.16	6.04	1.22	1.24	14.95	0.05	1.30
3	1991	43.07	12.88	5.83	7.67	6.61	1.18	0.42	0.46	3.15	0.02	1.31
4	1991	21.33	18.82	18.23	5.76	12.51	1.02	0.30	0.41	1.24	0.06	0.99
5	1991	80.41	67.49	34.07	55.30	3.68	19.55	2.23	15.48	9.85	11.02	11.68
6	1991	185.90	197.20	78.30	170.60	14.59	42.69	12.71	17.43	36.13	6.47	18.74
7	1991	127.80	159.80	61.78	131.30	7.37	38.34	17.24	19.27	38.55	6.87	14.00
8	1991	96.03	247.70	54.86	208.40	21.89	36.95	33.56	11.90	29.09	3.84	39.79
9	1991	262.60	332.60	59.08	254.10	60.72	65.98	48.94	24.78	32.38	9.86	26.50
10	1991	388.90	485.40	106.80	432.10	30.87	122.00	53.75	48.36	111.00	17.00	33.53
11	1991	130.40	299.50	58.27	270.70	15.16	78.56	35.77	36.69	69.00	12.37	20.27
12	1991	79.32	174.90	34.95	152.30	8.61	46.36	17.54	18.03	39.14	4.68	11.06
1	1992	39.75	67.49	12.80	60.53	3.04	17.16	6.65	5.99	17.18	0.50	2.99
2	1992	8.29	14.64	2.86	12.62	0.76	4.19	1.11	1.69	3.33	0.00	0.76
3	1992	3.45	5.67	1.94	5.36	0.26	1.12	0.37	0.63	1.22	0.00	0.29
4	1992	1.54	2.79	0.79	2.99	0.05	0.88	0.07	0.21	0.48	0.01	0.82
5	1992	15.05	44.84	8.90	40.55	3.30	9.74	0.00	1.76	3.09	0.60	6.42
6	1992	180.60	164.40	59.70	143.10	2.50	36.14	5.35	14.91	32.94	5.70	8.67
7	1992	147.10	158.90	62.34	140.80	5.62	35.44	8.38	14.88	41.98	5.67	6.35
8	1992	206.60	229.90	84.77	195.20	22.97	38.19	24.92	18.50	55.44	7.00	9.97
9	1992	309.40	282.50	137.20	245.80	21.11	68.68	30.75	23.54	51.57	6.83	16.27
10	1992	313.00	387.40	196.50	360.70	18.66	93.86	33.16	54.11	125.20	24.76	26.70
11	1992	140.00	303.40	93.78	273.40	13.85	77.05	21.32	40.15	86.11	14.15	21.30
12	1992	77.59	177.70	53.01	158.70	7.33	46.75	11.08	21.15	52.21	6.49	12.01
1	1993	35.68	75.26	26.38	69.20	2.95	16.57	2.73	7.11	29.21	0.72	4.67
2	1993	7.79	23.28	4.73	21.71	0.72	3.45	0.68	1.27	11.31	0.12	0.92
3	1993	30.67	29.01	5.01	23.53	0.25	5.24	0.33	0.91	2.66	0.05	1.20
4	1993	39.08	101.20	18.36	88.22	4.13	9.13	2.67	5.25	2.15	2.29	6.90
5	1993	40.94	83.82	31.04	64.08	1.56	22.26	6.77	7.00	3.88	2.83	5.61
6	1993	155.30	156.20	45.10	118.30	12.20	46.45	28.73	10.41	12.96	3.97	5.10
7	1993	184.90	236.40	52.33	173.90	37.75	48.22	33.53	11.10	9.56	2.19	4.74
8	1993	141.20	180.40	62.68	142.90	20.56	40.09	29.82	12.40	12.00	1.77	2.06
9	1993	343.60	375.70	200.30	319.80	28.11	103.80	29.45	23.40	62.75	6.60	11.72
10	1993	253.30	455.30	121.30	401.00	39.94	88.53	27.03	28.29	155.40	9.54	24.78
11	1993	132.20	259.40	72.03	230.70	10.31	57.44	19.49	17.40	84.21	5.07	17.14
12	1993	69.14	140.20	39.39	129.30	5.40	30.68	10.54	6.35	49.54	1.00	9.02

ตารางที่ ง-2 (ต่อ)

เดือน	ปี ค.ศ.	ปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยรายเดือน (ลบ.ม./วินาที)										
		SB01	SB02	SB03	SB04	SB05	SB06	SB07	SB08	SB09	SB10	SB11
1	1994	19.89	47.90	11.48	43.82	1.61	6.21	1.94	1.02	23.78	0.02	3.41
2	1994	11.29	34.62	2.88	28.22	2.45	1.68	0.68	0.38	21.17	0.01	2.13
3	1994	23.21	38.46	4.40	33.23	0.87	7.27	0.22	0.91	19.11	0.06	1.44
4	1994	43.56	43.18	2.52	37.90	3.95	4.65	0.17	4.37	23.61	0.12	0.42
5	1994	205.00	310.50	74.21	289.50	10.91	103.80	20.28	12.87	20.79	1.32	3.79
6	1994	198.30	212.80	45.87	190.10	12.21	53.04	20.83	23.26	46.68	5.94	8.89
7	1994	154.10	258.50	57.84	216.60	9.39	79.67	18.04	27.98	48.16	9.11	13.17
8	1994	97.00	176.60	36.04	151.60	15.92	48.44	16.47	23.35	31.82	6.86	13.91
9	1994	241.10	297.00	43.04	262.60	24.92	52.49	59.14	29.87	26.40	10.78	19.96
10	1994	177.70	318.50	59.88	293.40	14.71	79.05	55.30	32.13	68.72	11.33	13.17
11	1994	80.60	210.30	33.52	188.80	9.66	48.90	35.39	22.25	48.05	7.76	7.11
12	1994	42.41	102.70	15.98	94.26	5.32	25.16	17.38	8.45	21.57	1.16	1.84
1	1995	10.87	27.80	4.28	24.74	1.29	4.82	6.35	1.44	4.74	0.15	0.46
2	1995	9.18	8.59	1.79	6.99	0.64	1.71	1.11	0.49	1.80	0.02	0.11
3	1995	26.17	33.91	5.33	23.43	12.26	8.99	0.36	0.96	2.50	0.04	0.02
4	1995	19.18	74.31	9.24	63.04	7.50	24.48	0.08	11.20	18.99	1.30	0.05
5	1995	169.00	214.00	13.93	187.70	13.44	88.32	2.79	15.84	60.78	3.91	1.09
6	1995	87.99	189.60	19.63	149.70	22.64	46.46	9.89	17.44	60.83	3.66	7.47
7	1995	213.50	330.20	104.00	287.10	27.55	58.81	40.41	20.49	79.25	9.08	9.54
8	1995	237.50	305.70	65.21	261.20	29.10	64.04	36.63	29.16	72.52	13.98	22.85
9	1995	455.70	536.50	118.60	463.30	49.98	121.90	52.02	51.64	152.70	25.20	39.96
10	1995	309.20	472.50	116.20	425.20	26.64	115.10	55.35	48.71	114.40	20.65	39.80
11	1995	148.30	327.20	66.47	299.10	16.67	84.51	45.38	34.30	79.38	14.12	26.64
12	1995	80.50	186.10	37.84	164.60	9.58	45.90	25.26	14.37	42.29	3.74	14.60
1	1996	38.62	66.80	14.23	59.99	3.71	13.73	11.60	3.79	15.18	0.46	5.57
2	1996	8.22	25.86	3.21	24.40	0.89	2.84	2.25	0.81	14.12	0.15	1.57
3	1996	4.57	21.24	1.32	12.94	1.93	1.26	0.64	0.48	9.23	0.18	0.60
4	1996	106.50	51.45	22.44	38.55	1.16	7.01	0.18	0.63	29.72	0.44	1.31
5	1996	256.40	207.60	128.10	171.70	17.62	29.85	23.26	15.70	80.90	4.17	8.30
6	1996	303.50	285.10	108.60	267.10	10.54	56.11	44.59	35.94	58.79	15.82	14.09
7	1996	145.40	254.40	57.44	216.50	20.14	52.47	34.63	27.13	55.89	9.57	10.19
8	1996	135.70	253.60	73.02	238.30	16.14	82.39	36.09	25.08	36.16	12.80	5.30
9	1996	187.70	446.00	80.72	387.00	55.01	95.03	31.46	46.04	99.39	23.86	14.92
10	1996	251.80	684.70	166.40	594.40	47.75	161.90	48.45	76.79	180.90	33.47	28.71
11	1996	184.60	495.30	100.50	418.90	30.93	131.50	41.99	60.28	113.20	23.11	33.48
12	1996	93.42	270.90	57.61	234.70	14.26	74.54	20.00	32.85	63.32	10.48	17.39

ตารางที่ จ-2 (ต่อ)

เดือน	ปี ค.ศ.	ปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยรายเดือน (ลบ.ม./วินาที)										
		SB01	SB02	SB03	SB04	SB05	SB06	SB07	SB08	SB09	SB10	SB11
1	1997	49.63	127.40	30.23	111.10	7.63	36.49	8.43	12.84	28.22	2.28	8.39
2	1997	18.66	31.82	5.97	26.99	1.86	8.78	1.41	3.93	5.79	0.11	1.74
3	1997	25.76	17.39	12.42	11.52	1.11	3.06	0.50	2.12	4.88	0.01	0.64
4	1997	147.40	41.03	99.23	24.34	11.26	5.62	0.15	4.58	11.70	0.13	2.60
5	1997	156.80	136.30	96.61	116.30	13.93	25.16	3.85	9.09	66.95	6.15	8.51
6	1997	69.66	108.30	46.75	90.58	9.66	30.82	1.99	10.69	28.82	4.26	7.67
7	1997	130.10	103.10	33.76	67.13	10.55	20.24	1.52	4.82	16.58	1.44	4.35
8	1997	113.80	192.90	28.08	178.70	8.47	18.64	11.69	3.06	89.01	1.30	6.24
9	1997	67.51	319.60	43.50	291.20	14.32	64.14	17.99	32.91	124.20	12.15	7.87
10	1997	94.07	386.20	58.94	329.40	25.85	93.10	27.14	37.73	122.80	13.81	7.70
11	1997	72.39	234.20	58.87	204.70	11.09	58.47	20.97	26.95	75.08	9.63	4.46
12	1997	38.45	122.20	27.74	108.10	6.91	33.07	11.01	11.92	38.14	3.35	1.21
1	1998	9.14	36.08	6.33	30.80	2.17	8.24	3.14	2.86	11.50	0.06	0.28
2	1998	3.31	30.82	2.28	9.88	17.22	1.70	0.74	0.53	5.39	0.00	0.09
3	1998	45.85	6.80	0.81	4.91	1.55	2.32	0.22	0.35	1.76	0.20	0.00
4	1998	57.18	33.05	1.09	30.28	0.45	9.39	0.13	8.83	17.31	3.91	0.04
5	1998	32.37	162.30	13.18	163.40	1.01	31.64	4.44	24.10	21.00	10.39	4.14
6	1998	81.30	109.20	19.63	85.82	5.97	36.54	2.87	17.74	25.99	5.66	1.85
7	1998	92.83	140.30	44.71	112.80	10.62	25.21	7.34	11.17	41.51	3.18	0.86
8	1998	207.80	256.60	66.91	218.10	18.85	43.00	16.84	11.43	65.83	1.95	0.34
9	1998	198.10	307.90	71.80	262.10	22.80	67.54	52.70	36.34	63.65	12.01	6.30
10	1998	212.80	289.20	113.20	251.00	15.08	88.36	40.06	52.76	44.61	13.32	12.60
11	1998	115.90	220.20	63.16	184.20	14.26	63.17	29.18	36.29	29.37	9.48	10.27
12	1998	72.25	138.20	38.68	122.20	7.33	38.30	15.88	20.01	24.11	3.92	8.29
1	1999	23.84	58.55	15.36	51.68	3.35	12.50	6.65	7.76	10.73	0.32	4.50
2	1999	9.63	15.12	6.66	12.84	1.09	3.10	1.28	1.34	2.76	0.03	1.30
3	1999	6.81	24.67	6.02	21.08	0.38	0.87	0.44	0.68	12.36	0.21	0.37
4	1999	49.51	113.50	19.71	103.90	5.68	11.42	6.52	6.86	47.98	1.81	0.58
5	1999	206.40	320.90	151.00	281.80	32.94	57.29	23.27	34.90	99.84	10.26	3.63
6	1999	94.12	314.20	69.78	276.80	19.62	76.06	34.25	30.76	95.41	8.82	4.99
7	1999	105.60	299.90	57.14	262.60	10.85	57.21	61.66	17.98	57.89	5.40	4.76
8	1999	87.22	193.10	53.89	175.10	6.24	34.82	23.98	11.55	44.84	3.66	6.11
9	1999	104.60	236.00	61.38	195.50	2.00	28.69	26.74	21.39	44.96	6.25	6.99
10	1999	218.50	364.10	113.00	343.90	0.51	56.84	49.05	64.23	118.40	32.29	18.25
11	1999	180.80	328.70	85.39	308.80	0.18	52.17	48.17	52.83	102.80	22.94	20.07
12	1999	83.81	213.60	51.43	196.40	0.04	34.80	27.67	31.44	69.79	13.70	12.99

ตารางที่ ง-2 (ต่อ)

เดือน	ปี ค.ศ.	ปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยรายเดือน (ลบ.ม./วินาที)										
		SB01	SB02	SB03	SB04	SB05	SB06	SB07	SB08	SB09	SB10	SB11
1	2000	42.33	102.40	23.61	97.15	0.00	14.48	13.41	13.37	34.81	5.15	6.32
2	2000	22.86	29.50	17.49	25.90	0.18	5.13	3.12	6.70	9.67	0.20	1.16
3	2000	33.07	16.38	19.62	14.05	0.13	8.25	0.89	6.55	2.37	0.04	0.38
4	2000	170.00	99.36	33.29	70.34	20.55	13.77	11.90	9.54	4.60	0.30	0.57
5	2000	218.70	207.10	75.71	172.00	14.42	69.94	34.23	14.03	8.39	1.78	5.19
6	2000	208.90	236.40	93.42	179.20	23.72	51.40	47.12	17.41	5.42	4.58	4.94
7	2000	160.40	204.70	77.78	148.80	25.97	51.23	37.77	23.79	1.22	5.30	4.01
8	2000	328.10	392.40	90.88	308.10	64.80	87.66	72.23	42.20	0.39	18.78	4.58
9	2000	355.10	329.40	70.67	272.20	38.87	96.63	51.43	48.07	0.11	27.77	6.44
10	2000	201.10	392.60	75.91	339.80	30.43	154.10	39.22	74.13	0.01	40.19	13.93
11	2000	127.50	256.50	49.46	223.40	13.47	102.20	25.74	50.28	0.00	20.25	11.05
12	2000	63.65	139.00	28.93	125.40	7.02	57.00	13.23	25.13	0.00	8.77	5.62
1	2001	15.62	52.88	6.63	47.66	2.08	23.36	2.92	7.62	0.00	1.81	1.28
2	2001	5.86	14.95	2.55	12.40	1.92	4.10	0.82	1.26	0.00	0.10	0.31
3	2001	15.59	36.46	13.08	34.06	2.84	12.45	0.32	13.60	0.00	7.88	0.22
4	2001	9.99	43.67	5.85	39.77	1.11	23.01	0.36	11.05	0.00	3.72	0.14
5	2001	46.38	76.53	25.29	69.69	6.89	24.81	22.74	19.33	0.00	3.87	0.04
6	2001	90.82	65.70	19.04	50.54	4.80	24.37	10.89	13.70	0.00	2.62	0.00
7	2001	105.70	89.05	12.26	53.20	12.77	15.45	11.76	8.04	0.00	0.57	0.01
8	2001	161.90	138.60	66.03	88.60	22.30	15.86	31.77	13.71	0.16	2.78	0.03
9	2001	225.20	222.30	46.04	125.50	40.14	20.86	37.80	15.02	1.86	7.22	0.09
10	2001	172.50	154.40	46.92	114.80	18.54	35.63	38.01	28.48	1.44	12.47	0.16
11	2001	82.19	133.80	30.92	106.80	11.07	42.97	29.99	23.44	0.36	9.71	0.58
12	2001	47.85	84.06	15.17	68.92	6.19	30.55	16.05	12.87	0.07	4.25	0.72
1	2002	15.90	28.94	4.06	22.90	1.44	9.91	5.86	2.37	0.00	0.28	0.26
2	2002	14.36	9.13	2.32	5.82	3.16	2.28	1.11	0.67	0.00	0.05	0.02
3	2002	57.40	9.60	20.27	2.61	5.77	0.83	0.38	0.39	0.00	0.17	0.07
4	2002	51.35	21.37	29.10	9.81	9.05	2.95	0.10	2.03	0.00	1.56	0.19
5	2002	50.16	92.78	21.02	76.01	5.48	21.04	6.75	5.57	0.00	1.22	1.59
6	2002	50.14	110.90	13.74	72.21	28.93	15.30	18.13	5.57	0.22	0.43	11.44
7	2002	40.14	73.98	15.24	53.15	13.55	8.46	13.13	2.88	3.06	0.02	5.48
8	2002	63.28	202.80	23.58	146.60	45.88	7.82	36.94	5.72	34.80	0.78	6.95
9	2002	271.50	517.00	56.75	413.60	58.45	48.45	61.89	48.44	108.70	19.05	76.84
10	2002	176.30	472.70	51.87	405.00	38.55	59.26	44.65	50.39	117.40	20.50	56.33
11	2002	116.20	307.60	38.54	264.60	18.07	50.47	28.73	38.94	69.24	16.27	47.57
12	2002	84.26	179.10	24.61	150.80	10.71	31.12	14.55	22.17	38.20	10.02	23.09

ตารางที่ ง-2 (ต่อ)

เดือน	ปี ค.ศ.	ปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยรายเดือน (ลบ.ม./วินาที)										
		SB01	SB02	SB03	SB04	SB05	SB06	SB07	SB08	SB09	SB10	SB11
1	2003	27.54	88.12	6.01	98.00	4.09	10.25	4.79	7.65	56.12	2.51	11.58
2	2003	8.52	89.12	2.69	63.64	3.20	1.93	1.57	1.77	52.60	0.94	2.76
3	2003	40.28	34.88	1.54	29.28	3.74	8.41	0.84	10.01	11.63	3.79	1.92
4	2003	124.90	40.88	11.94	38.16	1.51	13.55	3.65	13.80	10.49	5.79	9.06
5	2003	110.30	171.70	16.27	154.60	4.61	52.43	9.72	26.55	65.00	11.60	10.26
6	2003	48.44	256.70	21.87	213.60	37.58	64.57	24.36	28.27	42.54	10.55	15.07
7	2003	132.90	245.20	79.97	222.70	11.56	73.82	37.87	46.17	37.45	9.93	21.83
8	2003	242.20	257.20	110.30	194.00	20.52	63.71	38.52	34.09	24.00	8.31	16.90
9	2003	289.10	349.50	92.94	312.00	19.04	58.92	37.70	31.74	129.30	16.32	30.13
10	2003	154.20	394.00	69.86	363.10	12.88	107.80	42.28	45.68	87.12	26.31	34.82
11	2003	81.63	236.70	42.16	212.60	7.33	59.43	27.96	28.28	62.62	13.90	21.37
12	2003	41.41	121.20	18.78	112.80	2.91	32.55	14.09	11.34	33.19	4.54	11.01
1	2004	22.26	37.59	3.85	25.84	1.42	5.94	2.90	1.87	9.60	0.52	2.35
2	2004	65.16	51.26	10.50	21.60	5.09	10.42	1.06	4.40	2.36	0.95	0.93
3	2004	9.96	15.54	0.81	5.78	1.06	2.70	0.60	2.59	1.05	0.01	0.26
4	2004	41.57	28.06	30.42	22.80	1.27	4.09	2.10	1.65	16.10	0.14	0.02
5	2004	81.53	94.96	61.22	71.89	10.67	10.86	6.00	7.15	15.88	2.26	3.84
6	2004	98.05	258.00	55.70	216.40	30.42	42.30	29.06	33.19	31.62	16.53	21.54
7	2004	107.50	201.20	37.59	167.20	17.47	47.55	24.08	20.97	35.56	7.42	15.88
8	2004	140.20	242.60	22.99	177.80	42.47	49.15	48.68	14.36	33.89	3.36	18.61
9	2004	119.40	298.90	44.57	242.50	28.48	54.36	40.46	18.24	113.20	8.92	21.00
10	2004	89.07	203.50	37.12	165.10	16.50	41.56	30.85	15.08	73.20	4.79	16.82
11	2004	48.28	128.60	23.49	108.70	9.38	27.72	15.95	7.38	54.27	1.58	10.07
12	2004	16.45	54.79	9.18	45.72	4.29	6.97	6.11	1.21	29.10	0.03	3.44
1	2005	5.17	15.46	2.51	12.73	0.98	1.82	1.06	0.41	9.00	0.00	0.75
2	2005	5.20	4.03	4.74	3.19	0.36	0.42	0.37	0.13	2.18	0.00	0.24
3.00	2005	1.00	16.02	0.55	17.26	0.10	2.81	0.63	0.08	12.11	0.07	0.28
4	2005	13.91	23.90	7.78	18.89	1.37	3.13	2.52	0.44	5.24	0.15	5.31
5	2005	34.57	96.91	7.41	91.24	5.72	11.34	16.86	12.29	9.80	2.77	4.32
6	2005	43.17	137.60	18.12	108.90	18.59	29.95	25.23	14.11	14.98	0.50	5.21
7	2005	116.80	189.60	45.36	175.50	6.95	50.26	20.98	15.02	48.72	1.65	9.68
8	2005	64.62	184.90	34.26	169.20	3.68	44.54	16.75	17.41	53.39	3.94	7.31
9	2005	263.50	694.10	78.07	632.10	30.30	361.90	24.11	42.40	146.20	19.87	16.09
10	2005	214.50	456.70	64.93	427.00	17.01	147.60	27.57	64.61	115.50	25.33	41.84
11	2005	156.70	428.60	67.15	395.70	21.04	146.50	35.75	58.30	81.40	22.39	30.98
12	2005	72.84	230.50	38.31	210.90	7.15	79.22	18.02	33.35	43.83	10.41	19.20

ตารางที่ ง-2 (ต่อ)

เดือน	ปี ค.ศ.	ปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยรายเดือน (ลบ.ม./วินาที)										
		SB01	SB02	SB03	SB04	SB05	SB06	SB07	SB08	SB09	SB10	SB11
1	2006	28.41	103.40	16.74	97.85	2.79	38.60	7.42	12.50	16.91	1.17	8.71
2	2006	7.57	39.30	3.80	36.74	1.58	10.03	6.84	3.75	4.14	0.04	1.77
3	2006	11.39	21.97	10.66	18.83	1.21	5.13	3.69	4.73	2.20	0.18	0.66
4	2006	57.35	121.40	16.52	119.50	4.14	55.17	6.68	8.86	18.83	1.82	1.65
5	2006	102.60	115.30	12.49	98.98	9.37	40.87	14.40	17.72	18.25	4.85	4.98
6	2006	145.60	204.60	27.86	167.90	21.57	66.98	19.33	19.18	36.82	4.24	12.35
7	2006	95.05	202.60	19.37	163.80	15.22	53.50	21.03	17.78	31.80	3.56	13.83
8	2006	190.10	247.90	31.37	202.50	32.45	44.33	34.64	20.95	63.32	5.84	10.66
9	2006	283.10	369.60	100.90	311.80	33.69	85.51	55.00	33.16	99.39	9.73	12.67
10	2006	386.30	660.00	161.00	552.00	66.47	206.50	27.97	58.08	90.12	20.57	44.31
11	2006	123.10	314.50	68.15	278.30	20.32	104.70	15.47	34.83	74.08	10.26	19.72
12	2006	76.55	186.10	40.29	159.10	10.93	55.88	4.72	15.81	50.93	3.51	10.27
1	2007	26.98	87.61	14.12	70.87	12.37	22.72	1.09	3.33	30.74	0.06	2.65
2	2007	6.92	23.96	3.14	18.96	2.92	4.29	0.37	0.82	10.35	0.02	0.65
3	2007	6.62	50.47	4.37	51.02	0.95	4.23	0.09	0.31	2.77	0.01	0.27
4	2007	41.30	59.81	7.16	52.94	1.15	9.84	4.56	10.39	1.41	4.27	8.77
5	2007	190.30	367.30	80.82	353.10	13.75	195.70	21.95	52.14	25.69	22.45	18.24
6	2007	138.50	279.10	56.41	262.10	11.05	106.40	20.83	46.21	50.28	18.02	15.19
7	2007	99.04	237.80	44.26	217.00	6.94	73.34	24.22	31.27	64.02	10.70	8.66
8	2007	147.50	245.30	36.25	220.00	17.15	76.99	27.42	37.99	58.50	20.00	7.46
9	2007	377.10	431.90	169.00	359.20	40.21	130.30	33.85	40.20	77.50	19.84	10.91
10	2007	384.50	607.10	196.80	500.40	58.00	230.20	57.36	62.32	82.17	25.07	16.12
11	2007	170.10	346.20	101.10	312.20	17.22	118.60	42.19	41.39	63.80	14.41	15.19
12	2007	99.96	200.50	58.23	173.80	10.83	62.75	22.26	18.96	37.68	4.52	9.54
1	2008	48.85	80.05	27.47	70.67	4.74	27.26	9.22	6.23	14.78	0.40	3.01
2	2008	10.09	15.32	5.01	13.08	1.07	4.35	1.50	0.96	2.92	0.00	0.72
3	2008	13.60	8.35	1.80	7.55	0.87	1.20	0.52	0.33	4.06	0.01	0.23
4	2008	136.20	64.18	75.06	58.42	3.64	34.37	1.42	24.16	9.94	8.46	0.63
5	2008	223.70	330.70	88.76	290.10	25.46	122.70	33.91	49.06	12.66	15.79	6.02
6	2008	147.60	267.00	51.47	225.00	9.99	97.74	29.23	36.33	38.16	14.38	7.18
7	2008	198.90	239.10	53.42	203.20	12.69	51.99	24.23	18.65	37.21	6.93	4.21
8	2008	156.40	231.70	38.35	186.20	23.88	40.51	36.07	10.63	21.30	1.15	2.23
9	2008	227.90	567.10	68.73	550.90	24.92	196.30	36.59	67.59	172.10	27.12	9.78
10	2008	265.30	621.60	68.06	568.40	45.89	199.70	63.16	63.45	142.80	24.47	14.15
11	2008	178.50	534.60	68.64	508.90	19.83	159.10	45.27	52.17	188.10	21.99	13.24
12	2008	89.39	299.60	38.84	276.40	10.68	89.06	26.07	28.89	97.66	11.96	7.85

ตารางที่ ง-2 (ต่อ)

เดือน	ปี ค.ศ.	ปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยรายเดือน (ลบ.ม./วินาที)										
		SB01	SB02	SB03	SB04	SB05	SB06	SB07	SB08	SB09	SB10	SB11
1	2009	44.62	150.20	13.78	141.90	5.21	44.06	12.25	10.87	54.00	3.16	3.03
2	2009	11.86	50.12	6.55	46.96	1.27	11.55	2.29	1.47	23.85	0.15	0.56
3	2009	77.04	43.11	47.22	39.43	3.57	14.74	3.88	10.54	4.50	1.25	3.39
4	2009	67.04	196.30	26.80	197.10	4.73	110.20	6.16	23.16	1.84	1.48	12.61
5	2009	171.10	225.50	33.53	195.20	14.48	78.31	6.50	25.30	18.13	5.85	10.40
6	2009	128.60	163.10	22.68	124.40	21.67	47.10	11.70	17.05	28.12	3.08	8.65
7	2009	223.60	152.00	12.12	119.00	12.48	31.12	9.93	7.84	51.47	0.84	4.78
8	2009	86.96	141.70	7.50	106.50	20.73	33.29	5.31	8.99	48.96	2.88	2.62
9	2009	118.60	323.50	13.55	282.50	27.71	93.40	1.19	24.64	89.00	6.16	35.32
10	2009	108.70	505.80	54.81	456.70	22.32	170.90	0.41	53.57	113.70	15.21	41.05
11	2009	88.26	286.20	37.82	255.80	11.56	88.76	0.11	33.48	73.09	10.00	36.69
12	2009	41.98	155.20	22.75	142.00	6.36	51.22	0.01	17.18	41.90	4.45	15.87
1	2010	14.26	62.83	8.33	57.78	1.75	20.31	0.00	8.89	17.50	0.14	7.75
2	2010	4.00	18.02	2.01	16.52	0.55	8.57	0.00	6.10	3.46	0.00	1.58
3	2010	1.32	8.44	0.72	7.89	0.19	2.96	0.00	1.85	3.30	0.00	0.52

ตารางที่ ง-3 ปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยรายเดือน สำหรับแต่ละลุ่มน้ำย่อย กรณีที่ 3

เดือน	ปี ค.ศ.	ปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยรายเดือน (ลบ.ม./วินาที)										
		SB01	SB02	SB03	SB04	SB05	SB06	SB07	SB08	SB09	SB10	SB11
4	1979	18.88	28.61	0.87	24.09	1.08	5.42	0.19	0.64	2.50	0.67	9.53
5	1979	193.30	190.20	55.32	166.50	16.42	35.76	31.99	8.33	36.53	3.75	7.74
6	1979	160.80	242.10	29.23	212.40	11.31	52.91	35.49	12.21	42.94	3.23	7.74
7	1979	88.46	183.80	23.72	168.50	5.90	46.96	29.21	16.53	34.07	3.32	2.17
8	1979	94.63	141.00	29.46	127.60	2.16	47.96	17.00	14.38	20.00	2.07	7.48
9	1979	134.20	299.80	39.29	288.20	3.68	110.40	19.85	39.06	46.27	16.99	20.35
10	1979	141.40	341.20	59.00	301.10	3.29	120.20	16.83	38.30	46.84	11.83	17.87
11	1979	51.64	174.60	28.16	164.30	1.92	61.27	11.03	17.59	33.52	1.44	10.00
12	1979	23.04	82.58	14.08	77.15	0.82	33.30	3.35	7.89	15.85	0.16	5.01
1	1980	6.79	21.37	3.16	19.17	0.26	8.64	0.85	2.05	3.08	0.05	1.25
2	1980	2.94	9.09	2.11	8.73	0.32	2.24	0.27	0.73	1.19	0.29	3.44
3	1980	41.46	25.12	6.58	24.98	0.87	16.65	0.06	3.58	3.56	1.14	1.16
4	1980	38.19	116.60	24.99	115.40	3.46	36.87	0.08	12.00	43.29	3.08	0.55
5	1980	56.39	89.28	6.73	73.41	6.52	25.29	9.82	9.10	28.96	2.48	0.37
6	1980	194.40	303.60	50.33	269.90	9.22	119.50	52.38	18.67	51.00	5.90	1.34
7	1980	99.83	295.40	50.19	271.50	7.97	85.27	86.63	23.37	46.54	1.54	12.55
8	1980	213.00	320.70	24.29	295.20	7.24	65.64	77.14	20.59	62.68	5.38	6.34
9	1980	164.30	444.60	33.13	400.20	21.09	85.30	74.22	49.19	126.70	15.14	21.45
10	1980	219.30	688.20	111.30	620.10	34.39	169.80	78.50	57.42	181.90	16.35	53.99
11	1980	121.80	357.80	57.62	328.80	12.87	84.56	46.79	31.15	102.80	2.56	25.45
12	1980	71.26	202.50	35.40	181.50	7.49	47.24	23.47	15.34	57.72	0.25	15.10
1	1981	27.84	81.99	13.93	75.34	2.59	17.45	10.17	6.01	25.26	0.08	6.60
2	1981	6.69	17.34	3.05	14.15	2.02	3.60	1.58	1.05	4.46	0.04	1.23
3	1981	19.79	11.80	6.23	6.17	3.29	1.37	0.55	0.85	2.35	0.26	0.58
4	1981	27.43	58.11	6.33	48.94	2.79	5.78	0.15	6.97	2.08	0.84	2.98
5	1981	95.09	100.90	48.29	81.79	7.40	49.28	0.02	13.89	4.54	2.94	3.20
6	1981	66.03	64.34	34.60	54.02	3.77	21.35	0.00	10.45	8.97	1.24	2.25
7	1981	80.74	151.40	30.79	107.20	14.55	33.82	2.22	6.37	9.31	0.92	5.30
8	1981	65.92	110.30	17.94	78.04	6.00	18.27	8.02	6.35	10.88	0.48	2.27
9	1981	80.56	202.90	75.37	170.90	12.09	28.06	29.15	18.94	29.77	6.06	1.95
10	1981	132.60	248.30	82.01	228.00	11.57	47.82	29.28	26.59	53.13	5.73	7.40
11	1981	81.77	206.20	53.80	197.70	6.26	51.59	21.13	27.82	52.54	4.11	9.61
12	1981	47.10	122.40	33.39	117.00	2.73	26.12	12.31	14.76	34.80	0.32	6.79

ตารางที่ ง-3 (ต่อ)

เดือน	ปี ค.ศ.	ปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยรายเดือน (ลบ.ม./วินาที)										
		SB01	SB02	SB03	SB04	SB05	SB06	SB07	SB08	SB09	SB10	SB11
1	1982	13.93	48.03	9.62	45.41	0.76	9.79	4.47	6.91	16.06	0.01	3.33
2	1982	30.77	12.40	2.59	9.74	2.36	2.19	0.82	1.30	3.22	0.04	0.62
3	1982	15.79	44.60	4.85	47.53	0.58	3.97	1.47	3.67	12.00	0.35	9.99
4	1982	23.67	57.91	9.00	48.76	4.74	16.79	6.54	4.31	9.05	0.73	3.70
5	1982	159.00	80.99	53.37	76.63	4.26	25.78	4.28	3.81	18.04	0.80	4.42
6	1982	149.80	134.80	32.90	126.30	3.07	43.59	27.88	5.72	26.96	0.65	5.75
7	1982	46.44	124.20	21.70	98.10	13.96	38.76	18.55	5.18	0.81	0.81	3.91
8	1982	103.00	141.20	42.69	106.20	16.53	36.71	20.99	5.07	14.78	1.10	3.05
9	1982	331.60	604.20	126.40	510.10	47.59	149.20	21.82	37.54	129.10	14.27	34.60
10	1982	153.20	442.30	70.65	395.70	21.90	136.00	32.56	29.26	77.78	5.67	43.82
11	1982	94.66	267.90	39.41	239.00	10.98	71.97	27.47	25.57	51.61	7.47	25.73
12	1982	47.04	142.40	17.89	130.30	6.22	38.24	15.99	11.15	26.51	0.90	14.87
1	1983	12.73	50.57	6.10	45.03	2.58	14.16	4.98	4.25	6.07	0.15	6.85
2	1983	4.04	11.83	1.38	11.15	0.53	3.70	1.39	0.73	1.90	0.01	1.34
3	1983	3.01	7.96	0.40	7.11	0.17	3.39	0.89	0.23	0.69	0.00	0.54
4	1983	0.26	1.30	0.18	1.36	0.15	0.02	0.20	0.08	0.26	0.06	0.18
5	1983	98.69	53.63	41.37	40.75	10.49	29.46	0.01	9.15	6.91	1.10	0.07
6	1983	130.70	78.39	29.74	55.72	5.95	34.56	3.99	11.39	12.00	1.36	0.17
7	1983	112.90	169.60	14.27	122.40	36.90	34.08	10.57	9.16	15.52	1.01	1.47
8	1983	126.20	517.50	37.60	458.10	34.72	168.90	39.53	29.09	87.86	13.52	11.42
9	1983	198.20	524.20	55.47	480.10	23.10	118.40	38.31	31.68	168.80	8.79	29.84
10	1983	436.70	943.80	176.50	874.40	32.73	217.80	58.63	57.12	250.30	17.63	57.39
11	1983	197.70	485.30	93.65	454.80	13.06	119.50	35.43	37.40	155.20	5.80	31.26
12	1983	92.85	279.20	52.33	256.60	7.46	68.28	19.42	19.66	89.95	0.61	17.49
1	1984	48.35	134.00	26.55	127.70	2.81	37.41	9.61	8.89	41.53	0.13	8.16
2	1984	13.38	45.62	9.60	42.43	0.69	10.81	1.70	2.62	15.51	0.22	1.96
3	1984	13.99	15.76	12.23	14.34	0.24	4.51	0.55	0.78	2.72	0.27	0.54
4	1984	30.18	71.08	14.84	73.54	0.22	47.55	0.16	6.28	4.13	2.06	0.33
5	1984	60.76	66.62	18.15	51.09	9.11	29.62	0.61	7.43	5.71	2.72	0.17
6	1984	200.20	209.30	59.06	172.30	16.57	53.37	39.44	4.76	8.06	1.10	5.12
7	1984	113.80	158.80	31.09	124.90	14.33	66.60	24.52	5.70	6.75	0.87	5.53
8	1984	113.90	147.90	37.49	114.40	13.97	40.16	29.02	9.67	14.34	2.07	6.04
9	1984	149.30	207.30	60.03	163.90	24.21	43.99	31.49	14.98	26.84	2.18	24.89
10	1984	163.80	402.70	96.08	360.10	28.37	100.60	31.43	39.04	57.53	12.43	32.20
11	1984	83.38	230.30	46.53	204.40	11.94	55.42	22.17	21.77	45.64	1.11	20.94
12	1984	53.91	127.10	24.41	114.70	7.41	33.08	11.44	11.37	26.52	0.65	11.87

ตารางที่ ง-3 (ต่อ)

เดือน	ปี ค.ศ.	ปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยรายเดือน (ลบ.ม./วินาที)										
		SB01	SB02	SB03	SB04	SB05	SB06	SB07	SB08	SB09	SB10	SB11
1	1985	24.87	47.92	5.77	43.29	2.68	8.97	2.29	4.12	10.98	0.36	4.69
2	1985	25.18	19.62	4.12	17.76	0.82	6.36	0.69	2.96	3.12	0.03	1.22
3	1985	10.02	13.49	2.24	13.62	0.25	10.07	0.27	1.56	1.20	0.00	0.90
4	1985	10.85	87.14	3.60	99.76	0.85	5.54	14.19	1.68	42.23	0.67	9.37
5	1985	157.30	210.30	19.62	182.20	13.03	14.96	17.16	15.10	85.13	2.44	7.53
6	1985	54.97	133.00	12.97	111.40	12.15	18.01	11.28	13.36	42.28	1.15	9.67
7	1985	105.30	233.20	35.73	197.80	27.33	44.12	8.43	14.96	43.74	2.06	12.67
8	1985	73.01	137.50	17.40	117.00	13.60	35.97	6.02	12.77	35.37	1.06	6.48
9	1985	377.60	488.00	81.51	397.20	66.14	100.20	54.66	30.32	137.80	9.09	25.09
10	1985	234.40	493.00	74.85	446.00	33.46	144.80	33.96	48.45	133.10	17.69	42.07
11	1985	115.10	320.50	47.88	290.50	15.92	83.20	27.99	27.86	94.39	4.24	23.38
12	1985	63.31	185.10	28.50	161.70	8.68	44.36	15.54	14.26	52.28	0.86	13.94
1	1986	24.89	71.71	10.24	64.96	3.51	18.63	6.02	5.55	23.25	0.13	6.15
2	1986	6.66	15.00	2.59	13.14	0.83	3.40	1.10	0.99	4.48	0.04	1.24
3	1986	4.94	5.10	3.78	4.57	0.34	0.80	0.39	0.39	1.91	0.03	0.42
4	1986	79.25	23.99	58.26	21.11	2.18	7.13	0.52	0.59	1.47	0.50	0.40
5	1986	75.62	85.18	21.08	66.17	13.34	16.27	0.31	5.86	28.40	2.72	0.63
6	1986	106.80	80.85	10.53	73.42	4.63	15.16	0.24	5.11	27.80	0.67	0.36
7	1986	43.61	73.97	6.63	53.78	13.30	8.49	5.28	2.90	15.87	0.55	0.26
8	1986	130.30	251.90	46.90	195.00	25.90	44.82	24.37	7.47	41.84	2.56	24.69
9	1986	98.80	300.00	54.18	281.30	14.45	84.47	25.54	22.31	69.03	11.46	43.62
10	1986	157.10	612.90	78.38	585.90	18.61	162.10	38.39	40.38	195.00	15.15	41.90
11	1986	118.30	270.10	40.22	245.60	6.66	78.63	29.75	21.62	63.44	2.90	20.06
12	1986	40.47	137.60	16.44	130.10	2.93	38.52	17.56	11.91	34.73	0.30	10.73
1	1987	12.83	51.94	4.84	48.41	0.83	14.82	8.37	5.44	11.77	0.05	3.95
2	1987	4.66	15.24	1.31	10.38	0.53	3.11	1.42	1.09	2.56	0.01	0.75
3	1987	22.56	22.38	11.15	6.22	0.68	1.37	0.46	0.48	0.97	0.19	1.45
4	1987	17.47	12.15	6.38	11.02	0.76	1.71	0.11	3.82	0.57	0.18	0.88
5	1987	67.14	46.91	12.39	45.69	0.44	16.24	0.01	8.33	2.49	1.15	3.03
6	1987	150.70	100.30	25.49	85.78	8.04	18.49	0.74	14.20	4.48	2.05	23.72
7	1987	47.21	60.53	13.78	45.95	10.31	12.74	2.15	8.79	2.13	0.24	6.40
8	1987	126.70	74.44	37.26	68.12	5.79	33.97	10.32	5.90	1.56	0.99	3.65
9	1987	335.60	521.20	182.50	475.20	54.12	136.20	63.86	31.85	115.90	10.53	10.06
10	1987	324.50	420.10	118.90	385.10	21.97	144.10	28.14	34.09	112.50	10.97	13.49
11	1987	193.70	343.60	89.22	320.20	21.90	117.20	20.28	28.24	92.37	6.04	19.62
12	1987	83.80	191.90	45.84	174.50	9.40	64.13	12.24	16.77	51.01	2.33	8.34

ตารางที่ ง-3 (ต่อ)

เดือน	ปี ค.ศ.	ปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยรายเดือน (ลบ.ม./วินาที)										
		SB01	SB02	SB03	SB04	SB05	SB06	SB07	SB08	SB09	SB10	SB11
1	1988	34.73	93.34	20.04	86.89	4.84	34.54	4.77	7.48	25.03	0.44	3.97
2	1988	10.30	55.09	5.81	51.40	3.67	13.97	5.14	3.36	13.67	0.25	1.42
3	1988	3.42	27.33	1.87	25.07	1.46	13.40	2.01	4.12	5.00	0.46	1.82
4	1988	29.75	109.20	13.06	103.50	1.94	11.87	0.75	10.73	33.88	0.23	18.83
5	1988	135.00	255.00	48.93	233.20	12.18	96.69	12.79	20.03	83.35	5.79	9.78
6	1988	103.80	244.00	45.97	213.50	8.83	60.86	15.67	25.93	72.31	4.45	9.70
7	1988	111.20	309.10	48.87	283.40	17.23	61.02	62.65	25.09	93.07	6.39	6.54
8	1988	88.24	201.40	30.46	176.50	9.75	36.66	40.39	16.77	59.22	5.10	5.43
9	1988	201.70	375.20	84.03	368.10	13.37	97.74	33.90	35.47	111.00	11.89	17.65
10	1988	327.90	459.30	115.00	418.50	19.58	127.50	34.61	46.51	98.55	12.88	36.67
11	1988	157.60	272.50	64.85	247.40	7.37	67.88	26.04	30.54	73.06	5.66	21.58
12	1988	74.62	149.60	39.01	140.00	4.35	37.92	14.22	15.45	41.67	0.96	13.01
1	1989	34.66	51.82	20.18	47.32	1.23	11.79	4.17	6.03	15.02	0.27	4.46
2	1989	13.85	12.44	7.60	11.09	0.47	2.84	0.96	1.24	3.18	0.15	1.04
3	1989	24.85	26.42	12.74	19.54	3.19	3.18	3.70	1.97	1.45	0.42	0.40
4	1989	53.98	32.54	40.31	22.56	8.06	7.83	3.11	4.08	0.51	0.51	0.28
5	1989	93.51	102.40	23.39	93.18	2.47	20.35	29.48	8.57	4.47	1.09	2.86
6	1989	91.34	157.70	48.17	146.10	1.78	36.49	16.03	11.64	24.50	0.88	10.80
7	1989	167.60	191.40	99.51	143.50	15.63	24.11	22.32	8.95	33.20	1.17	7.49
8	1989	86.48	175.00	35.86	146.80	16.83	30.42	16.59	6.93	31.22	1.22	6.64
9	1989	162.40	199.60	74.56	166.60	12.26	39.70	14.71	6.56	48.16	1.79	12.08
10	1989	220.90	292.50	49.92	274.00	11.57	56.77	25.90	10.45	84.59	3.28	22.29
11	1989	96.96	215.90	35.29	195.70	5.20	42.48	23.36	10.90	46.76	1.52	14.98
12	1989	37.79	119.20	18.28	113.30	2.14	28.70	13.85	4.90	27.20	0.07	9.24
1	1990	10.73	42.09	4.86	39.00	0.62	8.27	3.88	1.48	9.54	0.38	3.06
2	1990	9.22	10.38	6.92	9.51	0.22	2.18	1.06	0.49	2.15	0.09	0.73
3	1990	21.36	17.37	7.88	12.48	0.39	2.11	1.35	0.53	1.21	0.39	0.50
4	1990	16.46	14.52	10.08	12.14	0.84	0.63	1.61	1.84	2.66	0.37	5.87
5	1990	106.10	168.80	29.78	117.20	21.23	22.59	10.49	10.90	24.65	1.11	7.78
6	1990	83.39	173.20	19.74	137.90	10.35	16.27	21.91	11.43	51.92	0.31	8.23
7	1990	69.99	133.00	18.25	95.63	17.62	11.20	13.24	6.72	41.24	0.25	5.14
8	1990	108.20	179.90	13.73	109.80	23.89	4.28	13.75	3.74	35.80	0.88	5.28
9	1990	147.10	266.20	52.77	225.70	12.70	13.40	25.53	6.97	149.10	2.64	5.26
10	1990	259.20	521.90	126.60	475.60	34.56	116.00	29.97	42.66	225.40	22.28	23.69
11	1990	130.70	333.10	78.71	303.90	13.80	68.49	23.67	25.97	139.80	4.18	18.07
12	1990	73.27	205.90	42.98	183.10	8.84	43.69	13.23	14.85	83.30	1.97	10.67

ตารางที่ จ-3 (ต่อ)

เดือน	ปี ค.ศ.	ปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยรายเดือน (ลบ.ม./วินาที)										
		SB01	SB02	SB03	SB04	SB05	SB06	SB07	SB08	SB09	SB10	SB11
1	1991	28.82	88.25	19.94	81.27	3.52	21.87	3.01	6.46	39.65	0.28	3.87
2	1991	8.70	26.99	4.65	24.02	0.94	5.61	0.89	1.67	13.45	0.00	0.84
3	1991	42.05	10.77	5.30	5.95	6.11	0.98	0.30	0.46	2.86	0.09	0.66
4	1991	19.10	16.91	15.86	4.99	11.66	1.00	0.21	0.36	1.13	0.19	0.67
5	1991	75.59	54.77	29.66	43.12	3.26	13.63	1.41	6.62	7.37	3.25	9.01
6	1991	175.10	168.90	71.39	145.10	13.07	32.20	10.37	14.34	29.72	5.67	15.64
7	1991	110.80	118.80	53.38	94.61	5.46	23.52	12.68	11.01	29.75	1.46	10.74
8	1991	76.02	203.40	42.14	170.30	18.92	26.42	28.23	6.52	19.93	0.76	34.78
9	1991	231.50	276.50	46.42	204.80	56.54	48.87	43.21	18.28	21.43	5.47	21.55
10	1991	357.90	425.30	91.88	378.70	27.43	102.00	48.30	40.54	98.88	13.75	28.98
11	1991	108.70	254.10	49.20	224.60	12.54	57.74	32.03	26.08	60.00	4.13	16.73
12	1991	68.69	140.10	28.70	126.80	7.24	35.04	15.71	13.22	34.40	1.12	9.12
1	1992	27.59	52.27	9.94	47.00	2.07	12.32	5.69	4.95	14.00	0.13	1.96
2	1992	6.76	11.41	2.41	9.82	0.60	2.92	0.99	0.89	2.58	0.03	0.62
3	1992	2.79	4.15	1.71	4.05	0.19	0.47	0.32	0.32	0.95	0.03	0.23
4	1992	1.28	1.96	0.71	2.23	0.02	0.81	0.05	0.14	0.38	0.06	0.35
5	1992	14.56	38.96	8.52	34.63	3.17	8.05	0.00	0.80	2.04	0.63	4.26
6	1992	171.60	137.30	54.29	117.70	2.01	27.69	3.69	10.69	27.36	4.00	4.85
7	1992	132.00	119.90	53.82	105.60	4.14	21.53	5.43	7.36	34.88	1.00	3.24
8	1992	182.40	184.60	72.14	156.00	19.60	26.52	20.77	10.73	45.87	2.12	6.06
9	1992	276.80	228.90	120.40	198.40	17.01	51.38	25.48	16.93	42.39	3.21	11.86
10	1992	282.30	329.30	180.10	309.80	14.53	75.01	28.31	43.75	114.50	17.53	22.12
11	1992	114.90	257.10	80.17	227.20	10.41	57.43	17.41	29.28	77.80	5.52	17.58
12	1992	62.90	139.40	46.09	130.60	5.23	35.60	8.70	15.63	46.82	2.25	9.79
1	1993	24.57	56.09	19.22	52.25	1.52	11.46	1.57	6.18	24.46	0.25	3.39
2	1993	5.51	16.85	3.75	15.81	0.46	2.83	0.50	1.21	7.29	0.23	0.73
3	1993	29.14	24.72	4.38	19.72	0.15	4.49	0.19	0.53	2.04	0.15	0.62
4	1993	34.62	85.89	15.56	74.12	3.92	5.82	1.66	2.69	1.18	1.11	4.69
5	1993	34.99	63.98	26.23	45.57	1.44	17.16	3.88	4.51	1.96	2.13	2.93
6	1993	145.90	130.50	39.10	95.61	11.05	41.39	24.39	6.14	8.59	1.83	2.15
7	1993	171.30	204.10	45.68	146.10	35.55	39.96	28.31	6.64	6.27	0.32	1.12
8	1993	119.60	141.10	50.81	109.20	17.61	29.68	23.72	9.55	6.26	0.93	0.40
9	1993	309.70	321.90	181.80	272.60	24.34	89.67	22.54	19.45	53.56	5.16	8.85
10	1993	223.10	393.60	105.10	346.50	35.51	69.02	20.35	19.01	145.20	2.92	20.72
11	1993	109.40	216.00	59.97	191.90	7.89	46.15	14.61	11.84	76.41	1.65	13.99
12	1993	53.18	109.30	32.22	101.10	3.56	20.75	7.29	4.18	44.33	0.30	7.30

ตารางที่ ง-3 (ต่อ)

เดือน	ปี ค.ศ.	ปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยรายเดือน (ลบ.ม./วินาที)										
		SB01	SB02	SB03	SB04	SB05	SB06	SB07	SB08	SB09	SB10	SB11
1	1994	14.75	36.39	8.72	33.41	1.09	4.03	1.42	0.79	20.34	0.01	2.91
2	1994	9.77	27.53	2.27	21.39	2.26	1.20	0.49	0.35	16.96	0.06	0.99
3	1994	21.78	29.80	4.08	25.26	0.77	6.67	0.15	0.79	13.66	0.19	0.35
4	1994	41.12	33.32	2.39	29.03	3.62	3.65	0.10	3.34	16.59	0.38	0.09
5	1994	200.30	291.20	71.86	271.60	9.97	98.86	18.04	10.80	14.82	1.46	2.72
6	1994	189.40	182.00	41.67	161.00	10.24	43.28	18.34	16.23	37.13	1.77	5.92
7	1994	139.70	218.80	51.38	183.00	7.50	67.36	14.37	22.57	40.11	6.64	9.31
8	1994	80.54	141.20	28.64	121.60	13.00	37.94	11.95	13.74	26.83	0.35	10.36
9	1994	217.10	261.20	33.27	224.50	21.25	39.38	53.05	21.47	20.30	5.01	16.35
10	1994	154.00	263.00	49.24	244.60	11.26	61.16	49.62	26.14	57.65	7.53	9.98
11	1994	64.40	164.60	22.71	154.20	6.84	36.33	31.84	14.26	41.12	1.46	5.19
12	1994	25.16	78.21	9.84	72.64	3.13	14.36	15.64	6.14	19.86	0.05	1.01
1	1995	7.71	20.13	3.00	18.02	0.85	3.25	5.41	1.20	4.05	0.09	0.33
2	1995	7.75	6.81	1.26	5.55	0.45	1.25	0.99	0.48	1.56	0.06	0.06
3	1995	24.80	29.44	5.03	19.67	11.48	7.34	0.32	0.52	1.50	0.14	0.01
4	1995	17.89	59.25	8.49	49.05	6.61	18.57	0.07	9.29	13.92	0.82	0.04
5	1995	165.10	188.40	9.80	164.10	12.06	77.63	1.86	11.66	53.75	2.18	0.42
6	1995	80.07	159.40	12.74	122.30	20.92	39.45	7.31	13.75	51.63	2.38	4.57
7	1995	193.90	275.40	92.82	236.80	24.36	40.87	35.72	11.73	65.73	2.71	5.52
8	1995	207.90	246.40	51.10	208.80	24.91	46.26	31.31	17.44	60.10	5.41	17.56
9	1995	417.50	458.20	101.70	395.40	44.91	95.67	45.77	42.04	140.10	18.69	31.09
10	1995	275.20	406.10	100.10	365.90	22.56	93.10	49.24	37.29	102.40	12.28	34.04
11	1995	120.20	273.50	53.48	245.30	13.24	61.79	40.52	22.95	69.17	5.55	22.37
12	1995	63.22	144.60	27.01	133.30	7.44	33.66	22.52	10.27	36.31	1.25	12.25
1	1996	21.76	48.27	8.70	43.73	2.05	7.85	10.37	2.48	11.86	0.12	4.47
2	1996	5.68	18.50	2.21	17.47	0.61	2.02	1.74	0.80	9.91	0.26	1.07
3	1996	3.45	16.68	0.90	8.92	1.80	1.12	0.56	0.67	5.90	0.43	0.47
4	1996	102.00	41.91	20.04	29.96	1.04	6.66	0.15	0.77	22.42	0.68	0.55
5	1996	246.50	182.90	120.70	149.10	16.71	24.31	22.42	13.05	68.45	3.16	5.55
6	1996	292.40	247.80	99.97	231.40	9.26	41.15	41.68	25.40	49.12	8.10	10.60
7	1996	135.00	213.10	50.82	178.60	17.24	39.25	30.57	17.93	44.64	3.05	7.55
8	1996	119.70	208.20	62.23	191.10	12.56	61.29	30.54	13.12	26.72	3.78	3.91
9	1996	164.80	380.70	68.47	335.80	49.91	78.64	25.87	41.78	87.49	22.60	10.90
10	1996	226.50	628.40	153.20	544.80	43.67	144.20	43.04	69.50	170.30	29.05	23.94
11	1996	160.30	442.10	88.89	372.00	27.70	111.70	37.69	50.66	104.60	15.93	28.54
12	1996	76.63	234.80	50.83	203.00	12.20	59.93	17.95	25.92	58.36	5.00	14.22

ตารางที่ ง-3 (ต่อ)

เดือน	ปี ค.ศ.	ปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยรายเดือน (ลบ.ม./วินาที)										
		SB01	SB02	SB03	SB04	SB05	SB06	SB07	SB08	SB09	SB10	SB11
1	1997	34.77	109.90	23.05	95.99	6.18	30.12	7.21	10.96	26.46	1.08	6.49
2	1997	15.05	25.96	4.79	21.87	1.43	7.10	1.26	3.25	5.32	0.09	1.34
3	1997	23.37	13.34	11.24	8.03	0.99	1.77	0.44	1.06	3.22	0.07	0.50
4	1997	137.50	32.01	91.90	16.81	10.57	4.32	0.13	3.50	7.26	0.42	1.28
5	1997	144.10	110.60	86.03	92.41	13.09	19.10	2.59	4.10	55.27	1.76	4.77
6	1997	58.58	81.07	37.87	65.90	8.78	20.54	0.98	6.31	21.67	2.95	4.09
7	1997	121.10	80.05	27.03	47.66	9.19	12.69	0.65	2.08	11.93	0.42	1.91
8	1997	103.90	152.30	19.59	136.00	6.79	12.45	8.87	1.51	64.91	0.85	3.94
9	1997	47.63	264.80	31.44	247.70	11.22	50.68	13.24	25.78	111.40	7.34	5.33
10	1997	74.67	332.10	46.24	282.40	21.95	76.88	22.06	30.31	111.60	8.87	4.50
11	1997	51.66	192.50	45.63	168.90	8.25	44.65	17.37	18.32	67.59	2.62	2.15
12	1997	21.52	97.44	16.58	87.18	4.98	23.47	9.26	8.44	34.41	0.68	0.39
1	1998	5.22	30.09	3.99	26.48	1.21	6.97	2.43	2.94	12.03	0.00	0.08
2	1998	1.96	27.09	1.49	7.96	15.64	1.35	0.60	0.50	4.47	0.03	0.01
3	1998	43.99	5.94	0.50	4.36	1.38	2.13	0.17	0.49	1.64	0.38	0.00
4	1998	55.05	26.85	0.95	24.25	0.40	6.20	0.11	5.42	14.56	1.37	0.03
5	1998	30.03	142.60	11.71	143.10	0.98	22.76	3.29	16.77	17.07	5.16	2.37
6	1998	72.16	87.32	14.69	65.66	5.41	26.72	1.55	13.10	20.65	2.86	0.44
7	1998	78.70	110.10	33.53	86.76	9.07	15.86	4.45	7.10	33.17	0.47	0.25
8	1998	174.90	222.50	52.96	185.30	15.96	34.95	11.99	9.30	55.21	1.27	0.20
9	1998	168.60	259.50	58.51	217.00	19.40	50.49	46.36	30.31	54.98	8.73	4.87
10	1998	182.50	234.10	99.40	203.00	11.89	68.88	34.16	44.64	37.39	7.70	9.75
11	1998	92.38	163.80	52.43	140.10	11.21	45.01	24.14	27.67	22.22	3.12	7.64
12	1998	52.95	99.30	30.46	87.81	5.18	26.34	12.73	14.54	17.10	0.49	5.47
1	1999	14.20	34.87	8.82	30.99	1.56	8.31	4.58	5.87	5.65	0.02	2.73
2	1999	6.82	9.27	5.26	7.93	0.66	1.85	0.88	1.17	1.95	0.11	0.48
3	1999	5.27	20.13	5.09	17.06	0.20	0.50	0.29	0.75	10.03	0.42	0.22
4	1999	50.19	101.90	16.77	93.37	5.32	9.56	5.90	5.70	42.39	2.03	0.38
5	1999	193.30	292.00	142.40	254.80	31.66	47.24	20.75	28.97	91.55	7.19	1.91
6	1999	85.14	274.30	61.52	238.00	18.19	58.57	30.81	21.23	85.19	2.15	2.78
7	1999	97.94	260.50	50.40	227.30	9.59	46.57	56.45	12.10	49.00	1.02	2.09
8	1999	77.96	156.20	44.52	140.50	5.45	24.24	19.57	8.11	37.42	1.39	2.88
9	1999	83.09	197.30	50.11	160.20	1.51	21.69	21.46	16.88	35.36	3.77	4.38
10	1999	190.40	321.50	98.51	304.10	0.42	49.09	43.07	56.07	107.50	25.92	14.41
11	1999	153.00	289.60	71.60	272.70	0.14	45.33	43.27	43.10	93.76	16.79	15.90
12	1999	66.41	179.90	42.05	165.00	0.03	22.04	24.78	20.78	64.47	4.76	9.98

ตารางที่ ง-3 (ต่อ)

เดือน	ปี ค.ศ.	ปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยรายเดือน (ลบ.ม./วินาที)										
		SB01	SB02	SB03	SB04	SB05	SB06	SB07	SB08	SB09	SB10	SB11
1	2000	26.04	85.98	17.12	82.33	0.00	9.44	12.02	8.81	32.40	1.61	4.77
2	2000	19.03	23.99	15.42	20.98	0.17	3.87	2.13	5.48	8.96	0.27	1.04
3	2000	28.92	14.50	16.39	12.41	0.12	7.42	0.70	5.88	2.21	0.17	0.26
4	2000	163.90	91.28	28.19	63.33	19.91	12.67	10.09	8.83	3.59	0.79	0.35
5	2000	209.20	187.20	67.17	153.40	13.66	63.83	30.62	11.50	5.88	1.34	3.05
6	2000	197.90	208.50	84.37	155.10	21.98	43.64	42.05	11.59	3.47	1.80	2.04
7	2000	144.10	174.30	67.86	123.20	23.45	41.04	32.85	17.54	0.82	2.18	1.06
8	2000	303.60	346.80	80.12	268.80	61.08	67.77	66.46	31.86	0.24	11.04	1.79
9	2000	327.60	286.10	58.80	233.70	35.02	77.02	46.40	35.39	0.05	17.93	3.54
10	2000	173.70	347.40	62.00	301.80	26.93	134.90	34.24	67.22	0.00	36.07	10.55
11	2000	107.00	217.90	39.27	189.70	10.97	83.09	22.03	39.58	0.00	11.51	8.44
12	2000	45.35	116.90	18.88	107.30	5.16	47.81	11.11	20.19	0.00	4.81	4.27
1	2001	11.15	41.43	4.80	37.09	1.49	17.45	1.98	6.31	0.00	1.04	1.14
2	2001	4.26	13.00	1.82	10.91	1.73	3.64	0.68	1.35	0.00	0.26	0.21
3	2001	14.25	32.43	12.12	30.06	2.57	10.82	0.24	7.04	0.00	1.86	0.18
4	2001	7.82	29.82	3.71	26.41	0.66	13.90	0.06	9.48	0.00	2.89	0.12
5	2001	41.81	61.39	20.73	55.70	6.09	17.16	21.11	15.26	0.00	1.42	0.03
6	2001	83.20	48.72	13.19	35.46	3.67	15.25	9.45	10.36	0.00	0.68	0.00
7	2001	94.19	68.89	7.05	37.48	10.57	8.29	8.89	6.12	0.00	0.29	0.01
8	2001	143.90	110.20	58.06	68.07	18.14	10.93	26.02	10.04	0.15	1.43	0.03
9	2001	198.60	186.40	36.02	99.38	34.48	13.03	31.65	9.28	1.53	3.42	0.08
10	2001	145.20	115.40	35.14	83.80	14.19	22.82	31.64	19.16	1.13	5.60	0.12
11	2001	62.42	98.96	20.14	77.65	7.65	31.01	24.60	15.22	0.25	3.68	0.14
12	2001	28.16	52.27	8.18	41.55	3.64	16.71	13.51	8.09	0.04	0.99	0.00
1	2002	8.62	17.02	2.16	12.98	0.80	5.39	3.91	1.51	0.00	0.03	0.00
2	2002	13.53	6.20	1.47	3.64	2.76	1.36	0.89	0.66	0.00	0.16	0.00
3	2002	52.60	7.96	18.45	1.94	4.88	0.73	0.29	0.65	0.00	0.47	0.06
4	2002	47.96	18.69	24.03	8.72	7.61	2.25	0.07	1.51	0.00	1.24	0.17
5	2002	39.99	80.51	14.14	65.85	4.13	15.62	6.26	3.34	0.00	0.58	0.22
6	2002	42.20	92.04	7.01	56.94	26.71	9.49	15.21	3.67	0.19	0.27	8.60
7	2002	32.18	56.31	9.22	39.37	11.07	4.96	10.93	1.76	1.73	0.04	3.45
8	2002	53.42	178.70	16.65	121.30	41.63	5.81	30.96	4.02	27.58	0.68	4.90
9	2002	250.10	448.30	46.92	359.50	53.93	39.42	56.76	42.76	94.17	15.96	63.66
10	2002	157.50	415.80	43.20	354.40	34.64	46.42	40.50	38.09	102.50	11.38	49.67
11	2002	96.77	252.80	27.08	214.40	14.96	30.75	25.29	25.83	59.79	5.72	40.61
12	2002	68.66	134.50	18.62	112.20	8.49	13.68	12.72	12.84	32.00	2.18	19.04

ตารางที่ ง-3 (ต่อ)

เดือน	ปี ค.ศ.	ปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยรายเดือน (ลบ.ม./วินาที)										
		SB01	SB02	SB03	SB04	SB05	SB06	SB07	SB08	SB09	SB10	SB11
1	2003	18.22	61.95	3.25	72.38	2.70	4.95	3.38	4.48	46.26	0.13	9.28
2	2003	5.53	73.42	1.79	51.28	2.86	0.78	1.14	1.07	43.75	0.37	2.21
3	2003	37.93	28.25	1.11	23.38	3.35	4.60	0.45	6.32	11.74	1.57	1.14
4	2003	120.50	31.09	10.24	29.24	0.70	10.00	1.65	10.07	9.88	2.98	6.45
5	2003	105.70	142.20	11.28	127.10	3.51	40.54	6.20	18.59	59.09	5.97	6.42
6	2003	38.25	225.40	16.18	180.20	35.51	52.12	20.22	20.89	35.51	5.55	10.51
7	2003	119.00	203.60	69.57	180.90	9.56	58.55	32.15	39.08	30.30	7.05	15.94
8	2003	217.30	201.40	97.34	152.10	17.54	49.67	33.31	26.58	16.93	2.94	11.81
9	2003	259.30	292.20	78.76	258.20	15.60	47.24	31.73	28.86	113.60	14.88	21.51
10	2003	126.20	335.10	56.30	311.90	9.29	93.10	35.98	42.11	76.35	25.43	28.92
11	2003	64.78	191.00	32.98	172.00	4.64	46.41	23.19	21.87	53.51	9.63	17.84
12	2003	24.10	90.26	12.81	83.98	1.49	21.57	11.68	8.20	27.26	2.88	9.08
1	2004	19.16	27.62	2.91	17.35	1.04	4.00	2.07	1.46	6.05	0.31	1.95
2	2004	61.80	45.36	9.87	17.76	4.37	8.49	0.71	3.33	1.85	0.70	0.81
3	2004	7.19	12.37	0.71	4.58	0.39	2.25	0.21	2.32	0.85	0.06	0.21
4	2004	39.12	21.45	27.22	17.54	0.92	3.47	1.17	1.09	12.52	0.33	0.01
5	2004	73.77	78.37	56.13	57.10	9.74	7.38	4.01	5.17	11.27	1.79	1.65
6	2004	91.93	225.60	51.16	187.30	28.73	30.63	25.87	23.14	24.87	8.65	18.45
7	2004	94.34	162.90	30.83	133.40	15.25	32.70	20.19	13.08	27.82	1.48	12.49
8	2004	123.80	198.70	19.21	141.90	38.56	33.66	43.32	9.30	25.46	0.69	14.35
9	2004	102.20	255.30	39.39	202.50	24.31	38.77	34.50	11.15	101.70	4.32	15.63
10	2004	75.98	165.90	29.41	138.60	12.94	33.57	26.49	10.25	63.12	2.05	13.07
11	2004	31.08	103.20	18.19	87.99	7.09	18.69	13.95	4.82	46.74	0.20	8.00
12	2004	12.32	43.69	7.54	37.54	2.60	4.84	4.85	1.02	25.16	0.07	2.56
1	2005	3.57	11.87	1.88	9.71	0.69	1.32	0.91	0.33	6.79	0.00	0.59
2	2005	4.38	3.20	4.37	2.59	0.25	0.23	0.31	0.11	1.90	0.02	0.18
3.00	2005	0.78	11.86	0.46	13.12	0.06	2.91	0.59	0.21	8.09	0.24	0.13
4	2005	13.72	18.49	7.65	13.39	1.34	3.18	1.50	0.48	3.03	0.43	2.95
5	2005	33.70	82.49	6.58	77.47	5.52	8.95	14.03	8.44	5.27	1.25	1.56
6	2005	41.28	110.70	13.43	84.38	17.00	21.02	22.22	12.26	8.15	0.68	2.05
7	2005	102.60	156.10	37.92	144.60	5.47	41.27	16.80	12.15	39.86	0.94	5.87
8	2005	48.24	141.70	25.77	130.00	2.05	31.20	12.57	11.54	42.62	0.91	3.99
9	2005	235.70	637.90	65.82	581.30	27.70	344.40	18.32	37.66	133.70	18.26	11.96
10	2005	190.30	389.70	52.93	365.50	14.09	119.60	21.38	48.63	104.60	12.67	37.12
11	2005	132.90	366.00	55.91	338.10	17.77	119.90	29.57	43.62	72.35	10.94	26.93
12	2005	53.47	191.00	28.09	175.00	5.16	63.37	14.55	26.04	38.56	4.88	16.58

ตารางที่ ง-3 (ต่อ)

เดือน	ปี ค.ศ.	ปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยรายเดือน (ลบ.ม./วินาที)										
		SB01	SB02	SB03	SB04	SB05	SB06	SB07	SB08	SB09	SB10	SB11
1	2006	16.19	86.38	9.93	82.34	1.53	33.20	5.82	11.32	14.94	0.84	7.70
2	2006	4.78	31.28	2.53	29.38	1.26	8.25	5.19	3.52	3.38	0.05	1.52
3	2006	9.63	17.82	9.56	14.93	0.99	4.01	2.55	3.70	1.38	0.52	0.56
4	2006	54.04	101.40	13.27	99.63	3.80	47.99	4.21	6.32	12.66	0.97	0.90
5	2006	98.39	93.00	8.37	77.79	8.67	34.66	11.25	14.21	11.45	4.06	2.64
6	2006	137.90	177.90	21.65	136.90	20.07	56.15	15.86	13.36	28.58	1.01	8.38
7	2006	84.33	158.30	13.74	129.10	13.26	42.91	16.33	11.91	23.61	0.62	9.57
8	2006	173.30	208.30	24.41	161.50	29.24	33.28	27.65	12.80	53.23	1.20	6.91
9	2006	254.40	309.80	89.47	265.90	30.18	70.70	49.48	28.47	88.99	8.34	8.49
10	2006	355.90	605.10	148.60	504.80	62.81	191.20	23.42	51.46	79.95	16.93	38.99
11	2006	100.60	271.70	58.72	240.90	17.64	90.27	13.28	27.48	65.12	4.61	16.78
12	2006	62.21	160.90	35.00	137.70	9.28	50.49	3.48	12.60	42.87	1.12	8.82
1	2007	20.00	69.82	12.26	55.28	10.69	18.61	0.90	2.93	23.24	0.06	2.05
2	2007	5.45	17.31	2.67	13.25	2.38	3.96	0.29	0.85	5.60	0.11	0.56
3	2007	5.82	44.68	4.06	45.57	0.70	4.17	0.07	0.33	1.97	0.07	0.23
4	2007	40.29	52.02	6.30	45.58	1.05	7.90	3.34	7.17	1.00	2.00	6.85
5	2007	185.40	347.30	75.79	333.10	13.16	188.80	19.87	49.43	21.64	21.30	15.51
6	2007	131.30	248.90	50.65	226.00	9.83	89.08	17.21	32.50	42.25	7.28	13.06
7	2007	87.28	193.90	37.37	181.80	5.59	60.86	19.27	21.31	53.14	2.90	7.17
8	2007	130.40	202.10	30.32	182.00	14.30	65.37	22.39	30.16	45.83	13.47	5.55
9	2007	350.80	380.80	159.00	316.20	35.78	120.10	28.02	37.24	63.66	19.69	7.71
10	2007	356.00	550.40	185.00	453.00	53.15	215.60	51.59	58.06	70.78	23.22	11.20
11	2007	148.90	303.40	92.29	274.60	14.61	105.00	38.56	35.12	55.58	9.72	11.13
12	2007	87.28	176.10	54.65	153.00	9.21	56.21	20.44	16.99	33.00	3.31	6.30
1	2008	39.81	67.28	23.57	59.45	4.11	24.16	8.21	5.62	12.02	0.25	1.32
2	2008	8.57	13.29	4.55	11.45	0.90	3.90	1.37	0.93	2.54	0.02	0.43
3	2008	12.88	6.66	1.63	5.99	0.78	1.05	0.47	0.34	2.95	0.05	0.11
4	2008	129.50	54.67	70.07	49.16	3.46	29.85	1.19	18.65	5.92	5.04	0.32
5	2008	212.90	314.20	80.41	268.60	24.67	112.80	31.71	44.36	7.75	13.13	3.85
6	2008	139.20	225.80	45.42	192.00	8.98	79.98	26.06	25.63	32.38	4.48	4.90
7	2008	184.10	206.90	45.44	175.50	10.64	43.25	19.39	12.57	31.83	1.27	2.86
8	2008	135.00	196.90	28.08	157.20	20.54	33.32	30.38	9.47	18.23	0.84	1.01
9	2008	199.00	517.20	56.14	506.10	21.31	181.90	31.50	61.29	163.60	21.96	6.76
10	2008	234.90	568.50	55.25	521.80	41.59	183.80	57.07	58.28	134.90	23.34	10.52
11	2008	151.00	483.80	57.25	462.80	16.60	144.70	40.34	48.02	176.80	19.96	9.64
12	2008	71.92	263.90	28.86	244.20	8.47	77.08	23.17	23.87	90.33	8.17	5.75

ตารางที่ ง-3 (ต่อ)

เดือน	ปี ค.ศ.	ปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยรายเดือน (ลบ.ม./วินาที)										
		SB01	SB02	SB03	SB04	SB05	SB06	SB07	SB08	SB09	SB10	SB11
1	2009	27.28	130.70	8.18	125.10	3.60	38.07	10.63	8.29	50.11	1.33	2.09
2	2009	8.89	41.95	5.06	39.66	0.96	9.23	1.87	1.26	21.99	0.07	0.39
3	2009	69.50	38.45	41.14	34.91	3.36	12.86	3.02	8.89	4.18	0.83	2.84
4	2009	62.14	186.60	23.53	180.60	4.03	102.50	4.08	20.34	1.73	0.85	10.06
5	2009	162.40	190.80	27.53	169.40	13.36	65.46	4.18	20.82	14.86	3.31	6.57
6	2009	119.00	135.10	16.14	99.91	19.78	40.07	8.49	13.14	20.59	0.85	5.15
7	2009	210.00	112.90	7.57	84.91	10.02	21.08	6.86	6.31	36.69	0.22	2.51
8	2009	74.20	103.50	4.21	74.87	17.19	22.56	3.82	6.27	35.40	1.54	0.89
9	2009	96.72	262.40	5.75	227.80	23.47	80.99	0.86	21.17	71.67	4.67	18.60
10	2009	88.22	448.00	45.64	407.80	18.11	152.80	0.29	44.15	101.90	8.63	31.71
11	2009	70.14	235.80	26.38	211.80	8.22	73.33	0.06	25.06	63.11	3.75	26.55
12	2009	28.20	122.80	16.54	114.80	3.75	42.02	0.00	12.28	34.68	0.96	10.83
1	2010	10.31	49.24	5.81	45.70	1.18	18.44	0.00	7.21	12.57	0.04	4.78
2	2010	2.84	13.69	1.42	12.70	0.32	6.83	0.00	4.59	2.66	0.00	0.88
3	2010	0.83	5.42	0.47	5.12	0.10	1.86	0.00	1.14	2.09	0.00	0.29

ตารางที่ ง-4 ปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยรายเดือน กรณีที่ 1 ถึงกรณี 3 และค่าสภาพภูมิอากาศ

เดือน	ปี ค.ศ.	อุณหภูมิเฉลี่ย (°C)	ปริมาณน้ำฝน (มม.)	ความชื้น สัมพัทธ์เฉลี่ย (%)	การระเหย (มม.)	ปริมาณน้ำท่า SWAT 2523 (ลบ.ม./ วินาที)	ปริมาณน้ำท่า SWAT 2544 (ลบ.ม./ วินาที)	ปริมาณน้ำท่า SWAT 2551 (ลบ.ม./ วินาที)
4	1979	30.12	105.57		6.69	7.65	10.22	8.41
5	1979	29.30	150.10		6.06	62.93	76.72	67.80
6	1979	28.43	137.30		4.27	70.05	85.95	73.48
7	1979	28.74	95.67		5.69	55.41	69.04	54.79
8	1979	28.03	88.40		5.18	43.89	58.49	45.79
9	1979	27.59	259.97		4.18	84.84	110.01	92.55
10	1979	25.52	52.57		4.94	90.78	105.85	99.81
11	1979	23.66	0.83		5.07	54.66	57.91	50.50
12	1979	22.97	0.00		4.40	26.72	27.69	23.93
1	1980	23.56	0.00		4.46	6.47	7.17	6.06
2	1980	26.03	6.00		5.35	2.68	3.55	2.85
3	1980	29.17	71.23		5.92	9.83	14.90	11.38
4	1980	29.94	64.83		6.13	28.60	43.01	35.86
5	1980	29.83	151.33		5.82	25.34	33.35	28.03
6	1980	27.90	181.97		4.56	92.47	110.36	97.84
7	1980	28.48	93.70		5.66	91.83	106.02	89.16
8	1980	28.06	142.03		5.54	101.67	119.20	99.84
9	1980	26.97	235.70		4.10	132.67	154.34	130.48
10	1980	26.32	145.60		3.64	202.97	218.65	202.84
11	1980	24.51	20.37		3.61	118.09	120.99	106.56
12	1980	23.20	0.00		3.92	65.41	68.47	59.75
1	1981	22.27	0.00	61.06	4.01	26.35	30.38	24.30
2	1981	26.49	25.00	58.50	4.97	5.31	6.11	5.02
3	1981	28.29	27.40	60.35	5.49	4.17	5.39	4.84
4	1981	28.81	107.40	68.23	5.08	11.98	17.31	14.76
5	1981	28.45	144.40	77.19	4.91	32.40	43.07	37.03
6	1981	28.44	40.83	70.37	5.42	23.24	30.43	24.27
7	1981	27.68	151.23	76.81	4.84	37.42	48.51	40.24
8	1981	27.88	86.33	71.94	5.33	28.04	39.17	29.50
9	1981	27.59	187.70	77.20	4.69	53.60	70.74	59.61
10	1981	26.31	112.30	76.65	4.01	75.92	92.93	79.31
11	1981	24.78	97.73	76.80	3.42	66.78	81.09	64.77
12	1981	21.24	0.30	64.61	3.84	40.42	52.15	37.97

ตารางที่ ง-4 (ต่อ)

เดือน	ปี ค.ศ.	อุณหภูมิเฉลี่ย (°C)	ปริมาณน้ำฝน (มม.)	ความชื้น สัมพัทธ์เฉลี่ย (%)	การระเหย (มม.)	ปริมาณน้ำท่า SWAT 2523 (ลบ.ม./ วินาที)	ปริมาณน้ำท่า SWAT 2544 (ลบ.ม./ วินาที)	ปริมาณน้ำท่า SWAT 2551 (ลบ.ม./ วินาที)
1	1982	22.33	0.00	62.48	4.14	15.33	21.88	14.39
2	1982	26.94	14.73	63.14	4.93	5.99	7.77	6.00
3	1982	29.24	73.50	62.10	5.55	10.24	15.59	13.16
4	1982	28.09	49.43	67.20	5.33	12.69	20.29	16.84
5	1982	29.71	89.40	66.42	5.83	34.74	44.99	39.22
6	1982	28.44	106.63	72.23	5.58	43.87	59.74	50.67
7	1982	28.41	106.87	69.39	6.16	34.08	46.66	35.80
8	1982	27.53	129.30	74.65	4.81	40.79	58.28	44.67
9	1982	26.64	285.70	83.17	4.01	168.24	206.59	182.40
10	1982	26.80	133.77	79.87	4.16	128.80	151.26	128.08
11	1982	26.19	29.73	74.47	3.96	84.22	99.64	78.34
12	1982	21.09	6.93	66.39	3.75	45.86	55.45	41.05
1	1983	22.50	8.47	65.48	3.91	16.16	21.41	13.95
2	1983	27.09	7.57	60.07	4.97	3.55	4.82	3.45
3	1983	28.74	4.43	53.84	6.40	2.00	2.83	2.22
4	1983	31.46	18.20	53.50	7.13	0.33	0.54	0.37
5	1983	30.22	100.00	67.19	6.12	21.95	28.30	26.51
6	1983	29.04	77.87	73.03	5.24	28.25	38.09	33.09
7	1983	29.00	159.73	74.52	5.41	43.06	57.71	47.99
8	1983	27.74	298.83	80.16	4.65	127.60	158.42	138.59
9	1983	27.47	265.27	83.37	4.00	156.54	175.44	152.44
10	1983	26.23	325.17	83.52	3.52	277.29	307.55	283.91
11	1983	23.31	50.70	73.77	3.70	161.20	171.09	148.10
12	1983	21.89	2.57	70.23	3.56	92.60	97.36	82.17
1	1984	22.41	0.00	66.97	4.19	44.03	47.95	40.47
2	1984	26.39	57.77	64.03	4.76	14.29	16.44	13.14
3	1984	27.50	24.93	61.39	5.89	5.47	6.82	5.99
4	1984	29.58	99.73	66.53	5.87	19.11	27.50	22.76
5	1984	28.70	140.57	73.55	5.03	19.46	28.56	22.91
6	1984	28.19	100.53	74.73	5.18	64.23	79.81	69.93
7	1984	27.74	97.70	75.13	5.09	48.87	61.76	50.26
8	1984	27.53	150.57	75.52	5.13	47.02	64.13	48.09
9	1984	27.03	194.93	81.10	4.28	66.94	91.41	68.10
10	1984	25.55	190.30	80.00	3.73	116.63	143.43	120.39
11	1984	24.69	34.40	73.37	3.88	73.95	85.92	67.60
12	1984	23.17	0.00	67.06	3.92	41.82	49.42	38.41

ตารางที่ ง-4 (ต่อ)

เดือน	ปี ค.ศ.	อุณหภูมิเฉลี่ย (°C)	ปริมาณน้ำฝน (มม.)	ความชื้น สัมพัทธ์เฉลี่ย (%)	การระเหย (มม.)	ปริมาณน้ำท่า SWAT 2523 (ลบ.ม./ วินาที)	ปริมาณน้ำท่า SWAT 2544 (ลบ.ม./ วินาที)	ปริมาณน้ำท่า SWAT 2551 (ลบ.ม./ วินาที)
1	1985	23.65	49.67	67.16	4.01	14.92	19.29	14.18
2	1985	27.20	24.77	66.82	4.79	5.74	8.74	7.44
3	1985	28.03	18.90	61.61	5.63	3.69	6.05	4.87
4	1985	28.92	141.23	66.47	5.70	21.83	31.61	25.08
5	1985	28.23	140.03	76.07	4.95	61.18	74.80	65.89
6	1985	27.90	56.53	73.17	4.67	38.10	47.43	38.20
7	1985	27.45	175.40	73.94	5.06	62.38	81.23	65.94
8	1985	27.87	62.97	71.81	4.78	40.43	54.46	41.47
9	1985	27.01	238.20	79.63	4.46	152.28	181.72	160.69
10	1985	26.17	176.37	77.90	3.84	151.46	175.71	154.71
11	1985	25.50	41.60	75.63	3.62	101.55	114.90	95.54
12	1985	22.17	0.00	67.81	4.02	59.35	66.67	53.50
1	1986	21.59	0.00	63.03	4.32	24.05	27.80	21.37
2	1986	26.02	3.93	59.39	4.99	4.94	5.70	4.50
3	1986	27.33	20.97	54.19	6.36	2.04	2.49	2.06
4	1986	29.11	80.80	66.40	5.16	15.52	19.18	17.76
5	1986	28.41	103.20	70.90	5.12	25.25	35.39	28.69
6	1986	29.34	50.43	64.47	6.30	27.34	37.74	29.60
7	1986	28.43	76.77	68.77	5.51	18.36	27.72	20.42
8	1986	28.20	159.90	71.84	5.17	64.89	87.01	72.34
9	1986	27.55	170.27	73.47	4.79	86.25	110.79	91.38
10	1986	26.64	236.47	79.48	3.80	170.27	198.71	176.89
11	1986	24.52	0.33	70.07	4.31	86.20	99.93	81.57
12	1986	23.01	4.20	66.94	3.94	44.76	52.77	40.12
1	1987	23.62	0.00	61.79	4.72	15.80	19.21	14.84
2	1987	26.16	15.33	60.57	4.71	3.66	4.78	3.73
3	1987	28.39	33.13	59.60	6.13	4.98	6.91	6.17
4	1987	30.06	67.20	61.67	6.28	4.21	5.63	5.01
5	1987	29.57	122.47	71.08	5.37	15.76	21.34	18.53
6	1987	29.15	87.87	73.23	5.46	35.89	45.62	39.45
7	1987	29.12	77.00	67.05	5.87	19.17	26.26	19.11
8	1987	28.44	120.03	75.23	4.93	31.84	40.98	33.52
9	1987	27.46	309.40	81.53	4.40	161.69	193.86	176.09
10	1987	27.20	115.07	80.55	4.03	150.45	168.53	146.71
11	1987	26.12	80.77	80.30	3.39	120.51	133.06	113.85
12	1987	20.45	0.00	68.15	4.02	66.47	73.85	60.02

ตารางที่ ง-4 (ต่อ)

เดือน	ปี ค.ศ.	อุณหภูมิเฉลี่ย (°C)	ปริมาณน้ำฝน (มม.)	ความชื้น สัมพัทธ์เฉลี่ย (%)	การระเหย (มม.)	ปริมาณน้ำท่า SWAT 2523 (ลบ.ม./ วินาที)	ปริมาณน้ำท่า SWAT 2544 (ลบ.ม./ วินาที)	ปริมาณน้ำท่า SWAT 2551 (ลบ.ม./ วินาที)
1	1988	24.24	0.00	65.63	4.26	31.76	36.63	28.73
2	1988	27.08	0.00	68.00	5.51	14.78	19.47	14.92
3	1988	29.03	40.17	61.92	5.99	5.61	11.68	7.81
4	1988	29.41	147.47	70.45	5.21	25.05	35.43	30.34
5	1988	28.89	165.67	77.21	5.02	78.02	90.37	82.98
6	1988	28.65	98.03	73.37	5.48	73.56	85.48	73.18
7	1988	28.71	121.47	76.06	5.24	90.74	108.76	93.14
8	1988	28.04	112.27	77.39	4.38	63.66	75.23	60.90
9	1988	27.51	310.93	79.90	4.45	118.73	145.60	122.73
10	1988	26.06	260.90	80.87	3.73	154.41	176.43	154.27
11	1988	23.63	0.00	69.30	4.37	95.26	106.21	88.59
12	1988	22.07	0.00	67.42	4.30	53.89	58.60	48.26
1	1989	25.13	6.87	65.02	4.29	20.11	22.79	17.90
2	1989	26.07	0.33	60.41	4.87	4.92	5.98	4.99
3	1989	26.97	71.93	66.87	5.13	7.33	10.04	8.90
4	1989	30.30	31.70	62.12	6.46	12.50	18.67	15.80
5	1989	29.08	164.60	73.27	5.44	29.37	39.48	34.71
6	1989	28.28	95.60	73.22	5.21	46.19	58.00	49.58
7	1989	28.22	169.07	75.97	4.89	60.94	78.42	64.99
8	1989	28.19	134.47	76.65	5.21	50.23	64.70	50.36
9	1989	27.63	134.97	79.38	4.67	64.87	85.42	67.13
10	1989	26.25	189.90	81.15	3.95	94.25	117.48	95.65
11	1989	24.59	19.60	75.20	4.16	64.33	79.05	62.64
12	1989	22.65	0.00	67.44	4.19	37.78	44.09	34.06
1	1990	25.41	15.43	66.53	4.27	12.66	15.65	11.27
2	1990	26.92	2.17	63.32	5.07	3.86	4.80	3.90
3	1990	27.72	72.37	67.18	5.36	4.90	7.21	5.96
4	1990	30.41	42.03	61.43	6.61	4.83	9.00	6.09
5	1990	28.92	162.60	74.76	5.10	40.94	53.73	47.33
6	1990	29.02	82.63	71.77	5.24	47.21	59.46	48.60
7	1990	28.49	64.03	71.74	5.43	38.33	46.79	37.48
8	1990	28.70	99.13	73.90	5.35	43.72	57.77	45.39
9	1990	27.79	136.33	78.95	4.42	80.65	99.74	82.49
10	1990	26.27	262.47	81.44	3.82	164.50	195.47	170.71
11	1990	25.16	26.23	74.70	4.02	111.60	124.26	103.67
12	1990	23.13	0.00	69.18	4.25	67.21	74.57	61.98

ตารางที่ ง-4 (ต่อ)

เดือน	ปี ค.ศ.	อุณหภูมิเฉลี่ย (°C)	ปริมาณน้ำฝน (มม.)	ความชื้น สัมพัทธ์เฉลี่ย (%)	การระเหย (มม.)	ปริมาณน้ำท่า SWAT 2523 (ลบ.ม./ วินาที)	ปริมาณน้ำท่า SWAT 2544 (ลบ.ม./ วินาที)	ปริมาณน้ำท่า SWAT 2551 (ลบ.ม./ วินาที)
1	1991	25.72	1.87	63.89	4.48	28.88	34.06	26.99
2	1991	25.82	1.77	57.30	5.22	8.31	9.18	7.98
3	1991	29.60	25.87	59.44	6.13	6.08	7.51	6.86
4	1991	29.81	50.70	62.98	6.08	5.69	7.33	6.55
5	1991	29.34	165.27	72.50	5.01	19.22	28.25	22.52
6	1991	28.49	102.30	72.60	5.02	54.85	70.98	61.95
7	1991	28.40	57.77	72.65	4.74	42.36	56.58	42.93
8	1991	27.44	189.17	77.42	4.28	54.34	71.27	57.04
9	1991	27.62	174.13	80.53	4.30	87.06	107.05	88.60
10	1991	25.96	126.67	80.82	3.63	143.49	166.34	146.70
11	1991	23.96	1.67	73.52	4.00	83.88	93.34	76.90
12	1991	23.40	6.50	69.00	4.03	47.64	53.35	43.65
1	1992	22.73	19.30	69.18	3.60	17.11	21.28	16.17
2	1992	25.93	5.37	62.90	4.98	3.70	4.57	3.55
3	1992	28.94	11.80	55.34	6.28	1.34	1.85	1.38
4	1992	30.86	62.53	55.35	6.88	0.62	0.96	0.73
5	1992	30.28	102.80	66.95	6.17	8.48	12.20	10.51
6	1992	29.03	121.20	73.50	5.24	44.34	59.46	51.02
7	1992	28.51	125.07	72.90	5.14	41.54	57.04	44.45
8	1992	27.70	163.17	77.68	4.72	62.38	81.22	66.07
9	1992	27.71	149.63	78.37	4.53	86.60	108.51	90.25
10	1992	25.14	174.07	78.95	3.60	124.68	148.55	128.84
11	1992	23.08	0.07	71.27	3.93	84.81	98.59	81.35
12	1992	23.61	23.60	70.55	3.63	49.01	56.73	45.73
1	1993	23.27	0.83	65.47	3.95	18.54	24.59	18.27
2	1993	24.98	13.47	60.18	4.77	4.58	6.91	5.02
3	1993	28.40	70.30	64.40	5.53	6.78	8.99	7.83
4	1993	29.02	114.40	66.98	5.62	16.30	25.40	21.02
5	1993	29.34	149.83	73.03	5.26	15.40	24.53	18.62
6	1993	29.27	107.20	73.52	5.32	41.55	54.07	46.06
7	1993	29.00	143.93	72.65	5.59	58.88	72.24	62.30
8	1993	27.76	129.53	75.63	4.80	44.10	58.72	46.26
9	1993	27.39	276.40	81.27	4.10	107.42	136.84	119.05
10	1993	26.12	139.77	77.00	4.17	123.45	145.86	125.55
11	1993	24.99	0.03	69.62	4.39	71.01	82.31	68.16
12	1993	22.53	10.47	62.90	4.61	36.81	44.60	34.86

ตารางที่ ง-4 (ต่อ)

เดือน	ปี ค.ศ.	อุณหภูมิเฉลี่ย (°C)	ปริมาณน้ำฝน (มม.)	ความชื้น สัมพัทธ์เฉลี่ย (%)	การระเหย (มม.)	ปริมาณน้ำท่า SWAT 2523 (ลบ.ม./ วินาที)	ปริมาณน้ำท่า SWAT 2544 (ลบ.ม./ วินาที)	ปริมาณน้ำท่า SWAT 2551 (ลบ.ม./ วินาที)
1	1994	24.64	0.03	62.13	4.46	11.47	14.64	11.26
2	1994	28.07	42.87	61.09	5.31	6.14	9.59	7.57
3	1994	27.39	78.80	67.39	4.88	7.33	11.74	9.41
4	1994	30.09	43.47	62.90	6.11	8.63	14.95	12.15
5	1994	28.81	269.97	75.16	4.92	80.55	95.72	90.15
6	1994	28.26	149.87	75.22	4.64	63.81	74.36	64.27
7	1994	28.18	19.17	72.06	4.83	68.73	81.14	69.16
8	1994	27.91	136.80	73.71	4.68	47.34	56.18	44.20
9	1994	27.55	153.10	80.43	4.12	79.25	97.03	82.99
10	1994	25.77	91.40	76.40	4.32	84.64	102.17	84.93
11	1994	25.20	2.53	67.67	4.61	53.47	62.94	49.36
12	1994	24.72	11.60	64.87	4.45	23.96	30.57	22.37
1	1995	24.10	0.13	62.00	4.52	6.40	7.90	5.82
2	1995	25.82	16.33	57.59	5.20	2.32	2.95	2.39
3	1995	28.95	49.27	60.15	5.52	7.74	10.36	9.11
4	1995	30.13	67.73	64.13	5.60	12.40	20.85	16.73
5	1995	29.30	162.27	72.82	5.13	55.26	70.07	62.45
6	1995	29.42	78.57	71.82	5.45	46.36	55.94	46.77
7	1995	28.33	198.07	77.21	4.75	87.37	107.27	89.60
8	1995	28.11	195.07	78.81	4.06	86.17	103.44	83.38
9	1995	27.31	308.03	82.67	3.54	159.06	187.95	162.82
10	1995	26.49	132.80	80.92	3.46	140.42	158.52	136.20
11	1995	24.33	13.83	73.47	3.60	91.98	103.82	84.37
12	1995	22.50	0.00	66.05	4.08	49.78	56.80	44.71
1	1996	24.17	1.70	64.63	4.00	16.11	21.24	14.70
2	1996	24.40	10.37	60.91	4.68	4.69	7.67	5.48
3	1996	28.66	14.70	59.32	5.89	2.71	4.94	3.72
4	1996	29.17	74.13	68.22	4.96	17.95	23.58	20.56
5	1996	28.62	203.27	77.06	4.73	70.90	85.78	77.53
6	1996	28.48	172.80	76.22	4.56	95.05	109.11	96.08
7	1996	28.10	104.40	75.50	4.35	67.46	80.34	67.07
8	1996	28.06	180.90	77.19	4.39	65.53	83.14	66.65
9	1996	27.18	280.03	83.60	3.47	110.84	133.38	115.18
10	1996	26.38	144.17	81.00	3.25	187.92	206.84	188.78
11	1996	25.24	63.17	77.77	3.36	138.94	148.53	130.92
12	1996	22.09	0.20	68.65	3.56	75.38	80.86	68.99

ตารางที่ ง-4 (ต่อ)

เดือน	ปี ค.ศ.	อุณหภูมิเฉลี่ย (°C)	ปริมาณน้ำฝน (มม.)	ความชื้น สัมพัทธ์เฉลี่ย (%)	การระเหย (มม.)	ปริมาณน้ำท่า SWAT 2523 (ลบ.ม./ วินาที)	ปริมาณน้ำท่า SWAT 2544 (ลบ.ม./ วินาที)	ปริมาณน้ำท่า SWAT 2551 (ลบ.ม./ วินาที)
1	1997	23.20	0.80	65.47	3.89	34.51	38.42	32.02
2	1997	26.19	7.87	61.55	4.73	8.12	9.73	7.95
3	1997	27.99	87.93	60.60	5.47	5.23	7.22	5.82
4	1997	28.22	60.23	68.93	5.08	23.98	31.64	27.79
5	1997	29.45	136.57	67.85	5.78	42.88	58.15	48.53
6	1997	29.78	34.77	63.73	6.20	27.03	37.20	28.07
7	1997	28.66	66.47	71.92	4.67	28.62	35.78	28.61
8	1997	28.57	122.53	73.90	4.95	43.36	59.26	46.46
9	1997	27.65	86.30	79.18	4.26	71.28	90.49	74.23
10	1997	27.20	74.47	79.58	4.05	91.35	108.79	91.96
11	1997	26.15	15.20	71.88	4.37	59.85	70.62	56.33
12	1997	25.81	0.00	64.95	4.59	30.29	36.55	27.67
1	1998	26.74	0.00	62.89	4.99	8.60	10.05	8.31
2	1998	28.32	27.57	61.52	5.78	4.68	6.54	5.55
3	1998	30.30	25.73	57.00	7.00	5.58	5.89	5.54
4	1998	30.60	92.77	62.88	6.35	8.57	14.70	12.29
5	1998	30.46	147.23	69.44	6.29	29.38	42.54	35.99
6	1998	30.07	53.60	69.30	6.11	25.95	35.69	28.23
7	1998	29.12	143.43	73.00	5.50	32.71	44.59	34.50
8	1998	28.38	161.57	78.58	4.88	65.77	82.51	69.50
9	1998	27.41	176.13	80.52	4.16	81.47	100.11	83.52
10	1998	27.01	98.37	76.06	4.46	86.52	103.00	84.86
11	1998	25.18	52.33	74.52	4.33	55.51	70.50	53.61
12	1998	23.72	0.10	68.68	4.61	31.87	44.47	32.03
1	1999	24.45	15.20	65.87	4.86	10.35	17.75	10.69
2	1999	26.17	4.20	62.29	5.61	3.08	5.01	3.31
3	1999	29.35	46.83	63.00	6.00	3.99	6.72	5.45
4	1999	28.72	193.37	75.10	4.97	25.83	33.41	30.32
5	1999	27.97	171.73	78.11	4.83	94.55	111.11	101.07
6	1999	28.08	117.40	76.03	5.10	79.73	93.16	79.81
7	1999	28.40	106.73	74.65	5.49	73.51	85.54	73.91
8	1999	28.01	124.37	75.39	5.49	46.09	58.23	47.11
9	1999	27.47	216.90	80.28	4.69	51.59	66.77	54.16
10	1999	26.58	174.43	81.45	3.91	105.25	125.37	110.09
11	1999	24.86	46.60	77.98	3.74	96.54	109.35	95.02
12	1999	20.96	0.63	64.58	4.87	61.25	66.88	54.56

ตารางที่ ง-4 (ต่อ)

เดือน	ปี ค.ศ.	อุณหภูมิเฉลี่ย (°C)	ปริมาณน้ำฝน (มม.)	ความชื้น สัมพัทธ์เฉลี่ย (%)	การระเหย (มม.)	ปริมาณน้ำท่า SWAT 2523 (ลบ.ม./ วินาที)	ปริมาณน้ำท่า SWAT 2544 (ลบ.ม./ วินาที)	ปริมาณน้ำท่า SWAT 2551 (ลบ.ม./ วินาที)
1	2000	24.82	21.57	68.61	4.53	28.02	32.09	25.50
2	2000	25.10	28.13	66.97	4.71	9.10	11.08	9.21
3	2000	28.09	14.77	61.55	5.88	6.06	9.25	8.09
4	2000	28.38	202.10	76.22	4.94	32.52	39.47	36.63
5	2000	28.38	184.20	79.76	4.84	60.07	74.68	67.90
6	2000	28.11	160.27	79.07	4.82	67.52	79.32	70.22
7	2000	27.70	101.77	76.37	4.80	57.91	67.36	57.13
8	2000	28.04	282.47	75.65	5.44	109.74	128.19	112.69
9	2000	26.88	193.10	80.75	4.12	97.33	117.88	101.96
10	2000	26.98	180.63	80.56	3.80	109.84	123.77	108.62
11	2000	24.27	17.33	70.33	4.80	73.40	79.99	66.32
12	2000	24.70	0.00	69.55	5.05	39.26	43.07	34.71
1	2001	26.29	16.33	69.58	4.51	12.96	14.71	11.26
2	2001	26.88	6.37	65.96	5.01	3.28	4.02	3.44
3	2001	27.33	96.97	74.39	4.60	8.64	12.41	10.14
4	2001	30.71	43.27	66.92	6.44	6.97	12.61	8.62
5	2001	28.75	196.03	76.31	5.40	19.01	26.87	21.88
6	2001	28.64	83.93	74.60	5.65	18.34	25.68	20.00
7	2001	28.74	72.17	74.66	5.86	20.26	28.07	21.98
8	2001	28.12	122.27	77.76	5.10	37.51	49.25	40.63
9	2001	27.99	120.90	78.87	4.49	53.63	67.46	55.81
10	2001	27.22	125.80	80.00	4.31	43.86	56.67	43.11
11	2001	23.65	13.07	72.85	4.72	32.96	42.89	31.06
12	2001	24.18	0.23	67.10	5.07	17.54	26.06	15.74
1	2002	24.28	0.30	64.52	4.96	5.12	8.36	4.77
2	2002	27.13	7.43	63.48	5.37	2.61	3.54	2.79
3	2002	28.58	45.67	67.39	5.35	6.99	8.86	8.00
4	2002	29.86	58.13	66.28	6.37	8.46	11.59	10.20
5	2002	28.72	168.63	77.73	4.94	17.42	25.60	20.97
6	2002	29.27	65.07	72.35	5.82	21.84	29.73	23.85
7	2002	29.20	75.40	71.13	5.91	15.35	20.83	15.55
8	2002	28.08	204.63	76.21	5.05	41.06	52.29	44.15
9	2002	27.19	278.73	82.50	4.06	129.10	152.79	133.77
10	2002	26.80	81.63	77.56	4.24	117.18	135.72	117.65
11	2002	25.71	30.20	75.17	4.27	78.79	90.57	72.18
12	2002	25.82	32.47	74.73	4.23	44.36	53.51	39.54

ตารางที่ ง-4 (ต่อ)

เดือน	ปี ค.ศ.	อุณหภูมิเฉลี่ย (°C)	ปริมาณน้ำฝน (มม.)	ความชื้น สัมพัทธ์เฉลี่ย (%)	การระเหย (มม.)	ปริมาณน้ำท่า SWAT 2523 (ลบ.ม./ วินาที)	ปริมาณน้ำท่า SWAT 2544 (ลบ.ม./ วินาที)	ปริมาณน้ำท่า SWAT 2551 (ลบ.ม./ วินาที)
1	2003	23.66	0.00	65.94	4.99	20.32	28.79	20.63
2	2003	26.76	32.77	66.14	4.90	15.72	20.79	16.75
3	2003	27.75	92.90	71.31	5.20	11.53	13.30	10.89
4	2003	29.86	61.47	66.82	6.09	17.41	24.88	21.16
5	2003	29.56	97.33	70.42	6.03	42.99	57.55	47.87
6	2003	28.87	185.77	72.30	5.66	54.26	69.41	58.21
7	2003	28.23	133.33	76.06	4.99	68.21	83.58	69.61
8	2003	28.43	106.83	76.15	5.28	70.09	91.80	75.17
9	2003	27.44	186.93	81.38	4.09	99.43	124.24	105.63
10	2003	26.79	120.53	75.73	4.64	100.10	121.64	103.70
11	2003	26.15	0.13	68.32	5.16	61.42	72.18	57.99
12	2003	23.20	0.00	62.76	5.25	29.20	36.71	26.66
1	2004	24.66	8.80	67.00	4.58	7.74	10.38	7.63
2	2004	24.88	48.53	67.69	5.21	11.93	15.79	14.10
3	2004	29.30	12.13	58.61	6.47	2.16	3.67	2.83
4	2004	30.22	60.17	66.37	6.23	9.31	13.47	11.35
5	2004	29.18	151.63	73.44	5.31	24.02	33.30	27.85
6	2004	28.27	192.27	76.02	4.80	61.34	75.71	65.12
7	2004	28.39	159.27	75.15	5.26	52.05	62.04	49.50
8	2004	28.40	115.67	73.90	5.27	59.29	72.19	59.00
9	2004	28.24	137.70	78.15	4.11	74.02	90.00	75.43
10	2004	26.66	7.43	71.06	5.30	54.83	63.05	51.94
11	2004	26.46	11.03	65.47	5.67	32.96	39.58	30.90
12	2004	23.45	0.00	63.21	5.23	13.70	16.12	12.93
1	2005	24.58	6.17	64.26	4.76	3.68	4.53	3.42
2	2005	28.62	3.23	61.34	6.01	1.52	1.90	1.59
3	2005	28.13	36.60	61.18	6.21	2.44	4.63	3.49
4	2005	29.97	69.63	66.17	5.84	4.52	7.51	6.02
5	2005	30.16	193.30	72.03	5.86	19.32	26.66	22.30
6	2005	29.44	51.70	69.30	5.51	27.04	37.85	30.29
7	2005	28.60	121.97	74.11	5.53	48.31	61.87	51.24
8	2005	28.80	108.47	73.45	5.15	40.91	54.55	40.96
9	2005	27.57	341.20	82.93	3.98	183.73	209.88	192.07
10	2005	26.75	120.53	78.69	4.56	126.89	145.69	123.32
11	2005	25.70	104.17	76.83	4.04	115.10	131.32	110.36
12	2005	23.22	3.80	67.79	4.77	61.76	69.43	56.06

ตารางที่ ง-4 (ต่อ)

เดือน	ปี ค.ศ.	อุณหภูมิเฉลี่ย (°C)	ปริมาณน้ำฝน (มม.)	ความชื้น สัมพัทธ์เฉลี่ย (%)	การระเหย (มม.)	ปริมาณน้ำท่า SWAT 2523 (ลบ.ม./ วินาที)	ปริมาณน้ำท่า SWAT 2544 (ลบ.ม./ วินาที)	ปริมาณน้ำท่า SWAT 2551 (ลบ.ม./ วินาที)
1	2006	24.66	0.23	63.14	5.22	26.77	30.41	24.56
2	2006	27.07	20.50	64.01	5.66	8.04	10.51	8.29
3	2006	28.67	44.57	67.35	5.58	4.80	7.33	5.97
4	2006	29.22	122.80	73.30	5.53	25.08	37.45	31.38
5	2006	28.78	148.63	76.04	5.16	28.21	39.98	33.13
6	2006	28.94	146.30	75.78	5.70	51.30	66.04	56.16
7	2006	28.62	105.53	75.00	5.19	45.65	57.96	45.79
8	2006	28.29	83.47	75.16	5.03	64.00	80.37	66.53
9	2006	27.54	180.83	82.96	3.90	105.04	126.78	109.47
10	2006	27.21	224.90	79.82	4.21	182.74	206.67	189.01
11	2006	27.05	7.07	72.10	4.82	90.29	96.68	82.46
12	2006	24.14	0.57	66.05	4.80	51.14	55.83	47.68
1	2007	24.23	0.00	63.18	5.35	20.73	24.78	19.62
2	2007	26.90	35.23	61.74	5.66	4.64	6.58	4.77
3	2007	29.49	83.63	65.92	5.85	8.19	11.01	9.79
4	2007	29.46	95.40	70.76	5.73	13.12	18.33	15.77
5	2007	28.32	216.60	80.52	5.11	104.75	121.95	115.57
6	2007	29.65	98.40	75.12	5.52	83.44	91.28	78.91
7	2007	28.80	114.23	74.29	5.78	64.24	74.29	60.96
8	2007	28.39	189.97	76.66	4.97	65.48	81.32	67.44
9	2007	27.92	157.60	82.23	4.13	130.71	153.64	138.09
10	2007	24.16	173.97	81.10	3.92	181.70	201.82	184.36
11	2007	23.82	11.27	69.80	4.68	107.33	112.95	98.99
12	2007	25.47	0.00	67.31	4.91	60.21	63.55	56.04
1	2008	24.70	2.13	63.90	4.98	23.56	26.61	22.35
2	2008	24.72	6.87	64.15	5.27	4.47	5.00	4.36
3	2008	28.47	40.77	62.03	6.43	2.53	3.50	2.99
4	2008	29.34	185.20	73.87	5.49	29.28	37.86	33.44
5	2008	28.43	225.73	77.94	5.36	91.21	108.99	101.31
6	2008	28.75	67.70	75.88	5.19	72.88	84.01	71.35
7	2008	28.62	106.80	74.24	5.40	68.79	77.32	66.70
8	2008	28.10	157.63	77.89	4.80	57.65	68.04	57.36
9	2008	27.36	341.40	82.33	4.24	154.65	177.18	160.61
10	2008	27.36	199.63	83.41	4.05	171.07	188.82	171.81
11	2008	24.90	27.30	74.80	4.34	149.67	162.76	146.45
12	2008	22.76	0.57	69.05	4.61	83.65	88.76	76.88

ตารางที่ ง-4 (ต่อ)

เดือน	ปี ค.ศ.	อุณหภูมิเฉลี่ย (°C)	ปริมาณน้ำฝน (มม.)	ความชื้น สัมพัทธ์เฉลี่ย (%)	การระเหย (มม.)	ปริมาณน้ำท่า SWAT 2523 (ลบ.ม./ วินาที)	ปริมาณน้ำท่า SWAT 2544 (ลบ.ม./ วินาที)	ปริมาณน้ำท่า SWAT 2551 (ลบ.ม./ วินาที)
1	2009	22.30	0.00	62.57	5.05	40.00	43.92	36.85
2	2009	27.74	30.30	62.54	5.67	12.87	14.24	11.94
3	2009	28.12	113.97	72.72	5.14	17.89	22.61	20.00
4	2009	29.18	158.40	74.18	5.96	47.81	58.86	54.22
5	2009	28.66	159.83	78.69	5.13	55.12	71.30	61.70
6	2009	29.28	63.47	73.41	5.75	42.15	52.38	43.47
7	2009	28.56	109.33	73.71	5.48	46.71	56.83	45.37
8	2009	28.94	149.33	77.46	5.23	30.63	42.31	31.31
9	2009	27.98	246.03	83.73	4.72	67.96	92.32	74.01
10	2009	27.64	118.80	82.52	3.84	118.38	140.29	122.48
11	2009	25.41	5.60	71.44	4.62	70.67	83.80	67.65
12	2009	25.04	4.40	68.31	4.49	37.09	45.36	35.17
1	2010	25.33	51.97	73.30	4.09	13.85	18.14	14.12
2	2010	28.44	22.10	68.80	5.12	3.22	5.53	4.17
3	2010	29.03	20.17	58.47	6.78	1.10	2.47	1.57

ประวัตินักวิจัย

Name: Asst.Prof.Dr.PREEYAPHORN KOSA (ผศ.ดร.ปรียาพร โภษา)

School of Civil Engineering

Faculty of Engineering

Suranaree University of Technology

111 Avenue Rd.

Suranaree, Muang, Nakhonratchasima, 30000

Birthday: June 13, 1977

Nationality: THAI

Education:

Doctoral Degree (in English Program), Water Resource Engineering, 2006, Kasetsart University, Thailand (funded by The Royal Golden Jubilee Program; RGJ, and International Water Management Institute, IWMI)

Master Degree, Water Resource Engineering, 2001, Kasetsart University, Thailand

Bachelor Degree, Agricultural Engineering, 1998, Khon Kean University, Thailand

Language and Degree of Proficiency: Thai – Native

English - very good

Membership of Professional Societies: Member of Council of Engineering (Associate Civil Engineering)

Experience:

July 1999 – October 2001

Research Assistant in Water Charge Project funded by The Thailand Research Fund; TRF

January - December 2002

Training course for Remote Sensing and GIS at School of Advanced Technologies, Asia Institutes Technology; AIT, Thailand (funded by International Water Management Institutes)

April - June 2003

Training course for SEBAL (Surface Energy Balance Algorithm for Land) at International Water Management Institutes (IWMI HQ), Colombo, Sri Lanka (funded by International Water Management Institutes)

June 2004 - April 2005

Working on dissertation at Department of Civil and Environmental Engineering, Utah State University, USA (funded by The Royal Golden Jubilee Program and International Water Management Institutes)

Mar 2007 - May 2009

Lecturer at Department of Civil and Environmental Engineering, Faculty of Science and Engineering, Kasetsart University Chalermphrakiat Sakonnakhon Province Campus

(Subject; Fluid Mechanics, Fluid Mechanics Lab., Hydraulic Engineering, Hydrology, GIS for Engineering)

March 2008 - Mar 2009

Special Lecturer at Department of Civil Engineering, Faculty of Industry and Technology, Rajamangala University of Technology Isan Sakon Nakhon Campus

(Subject; Fluid Mechanics, Fluid Mechanics Lab., Hydrology)

October 2008 – May 2009

Dean Assistant, Faculty of Science and Engineering, Kasetsart University Chalermphrakiat Sakonnakhon Province Campus

May 2009 - Present

Lecturer in School of Civil Engineering, Faculty of Engineering, Suranaree University of Technology

Publication:

- ธนัช สุขวิมลเสรี, พีระวิทย์ สิริเวชพันธุ์, ประเสริฐธาดา ญาคำ, วราวุฒิ ชัยมีแรง และ ปรียาพร โกษา. (2554) การประเมินความถูกต้องของการให้บริการประมวลผลข้อมูลจากการรังวัดด้วยดาวเทียมระบบจีพีเอสในรูปแบบออนไลน์. วิศวกรรมสาร มก. ฉบับที่ 76 ปีที่ 24 เมษายน-มิถุนายน 2554.
- ปรียาพร โกษา และปราโมทย์ มอบกระโทก. (2554) การจัดตั้งกลุ่มผู้ใช้น้ำฝ่ายช่างทำทางเกวียน. การประชุมวิชาการวิศวกรรมแหล่งน้ำแห่งชาติ ครั้งที่ 4. สมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์. 18-19 สิงหาคม 2554.
- ณภัททา ชิดมะเร็ง, ปรียาพร โกษา และ ธนัช สุขวิมลเสรี. (2554) การบริหารจัดการน้ำเพื่อการเกษตรในพื้นที่ตำบลพะเนา อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา. การประชุมวิชาการวิศวกรรมโยธาแห่งชาติครั้งที่ 16. มหาวิทยาลัยมหิดล 18-20 พฤษภาคม 2554.
- Preeyaphorn Kosa, Thanatchai Kulworawanichpong, Rerkchai Srivoramas, Avirut Chinkulkijniwat, Suksun Horpibulsuk and Neung Teaumroong (2011). Potential Micro-hydropower Assessment in Mun River Basin, Thailand. Asia-Pacific Power and Energy Engineering Conference (APPEEC 2011). 25-28 March, 2011. Wuhan, China.
- Preeyaphorn Kosa (2011) The Effect of Temperature on Actual Evapotranspiration based on Landsat 5 TM Satellite Imagery, Evapotranspiration, Leszek Labedzki (Ed.), ISBN: 978-953-307-251-7, InTech, Available from: <http://www.intechopen.com/articles/show/title/the-effect-of-temperature-on-actual-evapotranspiration-based-on-landsat-5-tm-satellite-imagery>
- Preeyaphorn Kosa, Thanatchai Kulworawanichpong, Rerkchai Srivoramas, Avirut Chinkulkijniwat, Suksun Horpibulsuk and Neung Teaumroong (2011). The potential micro-hydropower projects in Nakhon Ratchasima province, Thailand. Renewable Energy. Volume 36, 1133-1137.
- ปรียาพร โกษา. (2553) การคำนวณปริมาณการใช้น้ำของพืชด้วยหลักการความสมดุลพลังงานและข้อมูลดาวเทียม. การประชุมวิชาการวิศวกรรมโยธาแห่งชาติครั้งที่ 15. มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี 12-14 พฤษภาคม 2553.
- หนึ่ง เตียอำรุง, สุขสันต์ หอพิบูลสุข, โสภณ วงศ์แก้ว, พงษ์ชัย จิตตะมัย, สันญา สราภิรมย์, ธนัชชัย กุลรวานิชพงษ์, ปรียาพร โกษา, ฤกษ์ชัย ศรีวรรมาศ, อวิรุทธ์ ชินกุลกิจนิวัฒน์, อัมพรรค์ วรรณโกมล, วชรภูมิ เบญจโอฬาร, บุญช่วย บุญมี, ยุทธนรินทร์ ทับไธสง, เกษม ขอบจุกกลาง, กิติ มุลาสินท์, สุริยะ

ชนะชัย, สุวิทย์ อ่องสมหวัง. (2553) “การศึกษาพื้นที่ที่มีศักยภาพเพื่อการผลิตไฟฟ้าพลังน้ำขนาดเล็กในกลุ่มน้ำมูล” การประชุมงานวิจัยพลังงานทดแทนของ วช. สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.). 26-27 มกราคม พ.ศ. 2553. โรงแรมมิราเคิล แกรนด์ คอนเวนชั่น กรุงเทพฯ

- **Preeyaphorn Kosa**, Thanatchai Kulworawanichpong, Rerkchai Srivoramas, Avirut Chinkulkijniwat, Suksun Horpibulsuk and Neung Teaumroong (2010) “Potential Site Assessment of Micro-hydropower Projects in Nakhon Ratchasima Province, Thailand” International Conference on Sustainable Community Development 2010. 21-23 January, 2010, Khon Kaen University, Nongkhai Campus, Thailand and Vientiane, Lao PDR.
- Phongchai Jittamai, Vacharapoom Benjaoran, Thanatchai Kulworawanichpong, **Preeyaphorn Kosa**, Boonchay Boonmee, Napat Noinumsai, Kitti Mulalin, Krittipong Wongkamchan, Thirapan Kangwansura, and Neung Teaumroong (2010) “Multi-Criteria Decision Making for Prioritizing Hydropower project in Mun River Basin using Analytic Hierarchy Process” International Conference on Sustainable Community Development 2010. 21-23 January, 2010, Khon Kaen University, Nongkhai Campus, Thailand and Vientiane, Lao PDR.
- **Preeyaphorn Kosa** (2009) “Air Temperature and Actual Evapotranspiration Correlation Using Landsat 5 TM Satellite Imagery” Kasetsart Journal (Natural Sciences).43: p. 605-611.
- **Preeyaphorn Kosa**, Jirasak Thurapaeng, and Unchalee Phengkhae (2009) “The Management of the Public Utility Database using Geographical Information System” The 14th National Convention on Civil Engineering 2009, 13-15 May 2009, Organized by School of Civil Engineering Faculty of Engineering Suranaree University of Technology, Nakhonratchasima, Thailand, 1063-1068.
- **Preeyaphorn Kosa** (2009) “The Estimation of Spatial Actual Evapotranspiration using Landsat 5 TM” The 14th National Convention on Civil Engineering 2009, 13-15 May 2009, Organized by School of Civil Engineering Faculty of Engineering Suranaree University of Technology, Nakhonratchasima, Thailand, 1141-1145.
- **Preeyaphorn Kosa** and Kobkiat Pongput (2008) “Comparison of evapotranspiration simulated by the Penman-Monteith method with the surface energy balance

method” The 6th Regional Symposium on Infrastructure Development. January 12-14, 2009, Organized by Kasetsart University. Rama Gradens, Bangkok, Thailand

- **Preeyaphorn Kosa**, Kobkiat Pongput, Supakij Nontananandh and Pakdee Khobklag (2008) “Spatial and Temporal Distribution of the Irrigation Requirement in the Chao Phraya River Basin, Thailand” Kasetsart Journal (Natural Sciences). 42(4):, p. 758-766.
- **Preeyaphorn Kosa** and Kobkiat Pongput (2008) “Water Balance using MODIS Saterllite Data” AOGS 2008- 5th Annual Meeting of the Asia Oceania Geosciences Society, June 16-20, 2008, Organized by Asia Oceania Geosciences Society (AOGS), at Busan, Korea.
- **Preeyaphorn Kosa** and Kobkiat Pongput (2008) “Water Budget in the Upper Chao Phraya River Basin, Thailand” International EOS/NPP Direct Readout Conference, March 31 – April 4, 2008, Organized by NASA, Asian Institute Technology (AIT) and Geo-Informatics and Space Technology Development Agency (GISTDA), at Bangkok, Thailand.
- **Preeyaphorn Kosa** and Kobkiat Pongput (2006) “The Estimation of Crop Coefficient using MODIS and Weather Data” Thai Journal of Agricultural Science, Vol. 39 No. 1-2, p. 75-81.
- **Preeyaphorn Kosa** and Kobkiat Pongput (2006) “Evaluation of Spatial and Temporal Reference Evapotranspiration in the Chao Phraya River Basin, Thailand” Science Asia, Vol. 33 No. 3, p. 245-252.
- **Preeyaphorn Kosa** and Kobkiat Pongput (2004) “The Rainfall Estimation using Remote Sensing in Thailand” The 9th National Convention on Civil Engineering 2004, 19-21 May 2004, Organized by Department of Civil Engineering Thammasat University, The Engineering Institute, at Phetburi Province, Thailand.
- **Preeyaphorn Kosa**, Hugh Turrall, and Kobkiat Pongput (2003) “The Foundation of Rainfall Estimation Using Remote Sensing” International Symposium on the Climate System of Asian Monsoon and its Interaction with Society, November 11-13 2003, Organized by GAME-T or GEWEX Asian Monsoon Experiment - Tropics which serve by University of Tokyo, Japan, at Bangkok, Thailand.

- **Preeyaphorn Kosa** and Kobkiat Pongput (2001) “Agricultural Production Forecasting using Planning Distribution Model (PDM): A Case study of the Nam Oon Project” Kasetsart Journal (Natural Sciences). p. 344-353.

Reward:

"Best Oral Presentation Award" International Conference on Sustainable Community Development 2010. 21-23 January, 2010, Khon Kaen University, Nongkhai Campus, Thailand and Vientiane, Lao PDR.



